



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

생활과학박사 학위논문

어머니의 우울궤적에 따라 나눈
집단별 생애초기 아동발달의 차이:
아프리카의 말라위 사례

2017년 8월

서울대학교 대학원

아동가족학과

이 보 람

어머니의 우울궤적에 따라 나눈
집단별 생애초기 아동발달의 차이:
아프리카의 말라위 사례

지도교수 박 혜 준

이 논문을 생활과학박사 학위논문으로 제출함
2017년 1월

서울대학교 대학원
아동가족학과
이 보 람

이보람의 박사 학위논문을 인준함
2017년 1월

위 원 장 _____ (인)

부위원장 _____ (인)

위 원 _____ (인)

위 원 _____ (인)

위 원 _____ (인)

국문초록

이 연구는 태내기에서 생후 2년까지의 1,000일이 아동발달의 중요한 시기인 만큼 어머니의 산욕기 우울이 생애초기 아동발달에 어떠한 영향을 미치는지 알아보고자 하였다. 어머니의 우울에 대한 선행연구에서 시간의 흐름에 따라 다양한 양상으로 나타날 수 있는 어머니의 우울궤적을 고려하지 못했다는 점과 어머니의 우울궤적에 영향을 미치는 생태학적 위험요인을 통합적으로 고려하지 못했다는 한계를 극복하기 위해 성장혼합모형(growth mixture modeling: GMM)을 도입하였다. 구체적으로, 잠재계층성장분석(latent class growth analysis: LCGA)을 적용하여 어머니의 우울궤적에 따라 집단을 분류하고 다양한 생태학적 위험요인 가운데 어떤 요인이 어머니의 우울궤적에 영향을 미치는지 통합적으로 규명하였으며 실제로 어머니의 우울궤적에 따라 나눈 집단별로 아동의 발달에 차이가 있는지 검증하였다. 특히 어머니의 우울과 아동발달, 그리고 이 둘 관계에 영향을 미치는 생태학적 위험요인에 대한 기존의 많은 연구들이 서구사회에서 이루어졌다는 사실을 감안하여 아프리카의 말라위 사례를 적용하였다. 말라위는 자원이 한정되어 있기 때문에 다양한 생태학적 환경요인이 서구사회에 비해 중첩되지 않는 편이어서 특정한 생태학적 위험요인이 어머니의 우울과 아동의 발달에 미치는 영향을 비교적 명료하게 관찰할 수 있다. 이러한 연구목적에 따라 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

[연구문제 1] 어머니의 우울궤적에 따라 분류한 집단의 수와 각 집단별 우울궤적은 어떠한 양상을 보이는가?

[연구문제 2] 어머니의 우울궤적에 영향을 미치는 생태학적 위험요인은 무엇인가?

[연구문제 3] 어머니의 우울궤적에 따라 나눈 집단별로 아동발달

에 차이가 있는가?

이상의 연구문제를 검증하기 위해 말라위 치무투 지역에서 진행되고 있는 ‘프로젝트 말라위’ 모자보건사업의 1차 코호트인 717쌍의 아동과 어머니를 대상으로 하였다. 분석 자료는 어머니를 대상으로 한 임신기, 출산 1년 후, 출산 2년 후의 설문조사와 아동을 대상으로 한 2차 추적조사 당시의 신체계측과 베일리 영유아 발달검사-Ⅲ결과 이다. 연구문제의 해결 및 검증을 위하여 빈도, 백분율, 평균, 표준편차, 반복측정 변량분석, 상관관계분석, 신뢰도 계수 산출, 잠재계층성장분석, 이항로지스틱회귀분석, 독립표본 t-검정, 교차분석을 이용하여 통계처리 하였고, 주요 연구결과를 중심으로 다음과 같은 결론을 내릴 수 있었다.

첫째, 어머니의 산욕기 우울은 시간의 흐름에 따라 변화하며, 변화궤적의 유형도 다양하게 나타날 수 있다. 이 연구에서는 임신기, 산후 1년, 산후 2년에 측정한 우울수준을 바탕으로 잠재계층성장분석을 적용하여 우울궤적의 유형에 따라 ‘우울심화집단’과 ‘우울완화집단’을 분류하였다. 기존의 선행연구들에서는 어머니의 산욕기 우울 수준이 임신기에 가장 높고 출산 후에 점차 감소하는 ‘우울완화집단’과 같은 우울궤적을 보인다고 하였다. 하지만 이 연구에서는 임신기에는 우울완화집단과 비슷한 우울수준을 가지고 있지만 출산 후에 지속적으로 우울수준이 높아지는 변화궤적을 보이는 ‘우울심화집단’을 포착하였다. 어머니 산욕기 우울에 대한 선행연구는 대부분 횡단연구로 이루어졌거나 시간의 흐름에 따라 여러 번 우울감을 측정했더라도 다양한 발달 경로를 고려하지 못했다는 한계가 있다. 하지만 이 연구에서는 대상중심 분석방법인 잠재계층성장분석을 적용하여 어머니의 산욕기 우울 수준은 시간의 흐름에 따라 변화할 수 있으며 그 발달경로 역시 다양하게 나타날 수 있다는 결론을 도출하였다.

둘째, 어머니의 우울궤적은 생태학적 위험요인과 관련이 있다. 이 연구에서는 선행연구를 바탕으로 선정한 다양한 생태학적 위험

요인 중에서 자녀의 출생시 몸무게가 적고 자주 질병에 걸리거나 원치 않은 임신에 의해 출산한 경우, 어머니의 건강상에 문제가 자주 있는 경우, 그리고 가정 내 자녀수가 많고 부부관계가 좋지 않으며 사회경제적 지위가 낮은 경우에 우울완화집단보다는 우울심화집단에 속할 가능성이 높게 나타났다. 이는 아동과 어머니, 그리고 아동과 어머니가 상호작용하는 맥락에 존재하는 위험요인에 따라 어머니의 우울이 심화되거나 만성적으로 지속될 수 있다는 것을 의미한다. 물론 생태학적 위험요인과 어머니의 우울레적을 인과관계로 해석하기에는 무리가 있지만, 생태학적 위험요인이 존재할 경우에 어머니의 우울이 심화되거나 만성적으로 지속될 가능성이 높을 뿐만 아니라 아동의 발달에도 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 따라서 어머니의 우울이 아동발달에 미치는 영향을 살펴볼 때에는 아동과 어머니, 그리고 그를 둘러싼 생태학적 환경을 포괄적으로 고려할 필요가 있다.

셋째, 아동의 생애초기 1,000일 동안 변화하는 어머니의 우울레적은 아동의 발달에 유의한 차이를 가져온다. 이 연구에서 어머니의 우울레적에 따라 나눈 ‘우울심화집단’의 아동들이 ‘우울완화집단’의 아동들에 비해 성장부진(stunting)으로 분류된 비율이 통계적으로 높았으며 인지, 운동발달에서 유의하게 낮은 점수를 받았다. 이는 어머니의 우울이 지속적으로 심화될 경우 자녀가 만성적으로 영양결핍을 경험할 가능성이 높아지며 인지발달과 운동발달의 격차가 더욱 커질 수 있다는 것을 의미한다.

저소득·저개발 국가에서 이루어지고 있는 국제개발협력의 모자보건 사업은 주로 모성사망률과 신생아사망률 감소, 영양실조 인구 감소, 예방접종비율 증가, 시설기반 분만률 증가와 같이 영양·보건·의료분야의 지표를 향상시키는 것에 주력해왔다. 하지만 이 연구를 통하여 빈곤, 질병, 기아, 안전과 같이 생존과 관련된 문제들이 아동과 가족의 삶에 많은 영향을 미치는 저소득·저개발 국가에서도 다양한 생태학적 위험요인이 어머니의 우울레적에 영향을 미치고, 어머니의 우울레적에 따라 생애초기 아동발달에 격차가

발생한다는 것을 검증하였다. 이는 어머니의 우울이 아동발달에 미치는 영향에 대한 논쟁에 학문적 시사점을 제공할 뿐만 아니라 모자보건 서비스가 단순히 영양·보건·의료 서비스를 제공하는 것을 넘어 여성의 권리 존중, 가족계획에 대한 인식 개선, 부모교육과 같은 심리사회적 서비스를 제공하는 방향으로 나아갈 필요가 있다는 실천적 함의를 제공한다. 이 연구결과에서 밝혀진 우울quetic 유형과 예측요인을 바탕으로 어머니 산욕기 우울에 대한 개입 방안으로 지속적인 모니터링의 필요성을 강조하고 여성역량강화와 지역사회기반 부모교육프로그램을 제안하였다.

주요어 : 어머니의 우울quetic, 생애초기 1,000일, 아동발달, 잠재계층성장분석, 아프리카 말라위

학 번 : 2012-30447

목 차

I . 문제제기	1
II . 이론적 배경 및 선행연구 고찰	9
1. 생애초기의 중요성과 심리적 환경으로서 어머니 ...	9
1) 생애초기의 중요성	9
2) 아동의 심리적 환경으로서 어머니의 우울	11
2. 어머니의 우울과 생태학적 위험요인	14
1) 어머니의 산욕기 우울 특성	14
2) 어머니의 우울에 영향을 미치는 생태학적 위험요인 ...	18
3. 어머니의 우울이 생애초기 아동발달에 미치는 영향과 기제	28
1) 어머니의 우울이 생애초기 아동발달에 미치는 영향 ...	28
2) 어머니의 우울이 생애초기 아동발달에 영향을 미치는 기제	33
III . 연구문제 및 용어의 정의	38
1. 연구문제	38
2. 용어의 정의	39
IV . 연구방법 및 절차	42
1. 연구 환경과 대상	42
2. 연구도구	48
3. 연구절차	55
4. 자료의 분석	56

V. 연구결과 및 해석	61
1. 어머니의 우울수준과 우울궤적에 따른 집단 분류	61
1) 어머니의 우울수준	61
2) 어머니의 우울궤적에 따른 집단 분류	63
2. 어머니의 우울궤적에 영향을 미치는 생태학적 위험요인	66
3. 어머니의 우울궤적에 따라 나눈 집단별 아동발달의 차이	72
1) 아동의 발달 수준	72
2) 집단별 아동발달의 차이	76
VI. 결론 및 논의	79
1. 결론 및 제언	79
2. 연구의 의의 및 제한점	88
참고문헌	93
Abstract	123

표 목 차

[표 IV-1] 연구대상의 연령	45
[표 IV-2] 연구대상의 특성	47
[표 IV-3] 생태학적 위험요인 관련 변수와 측정방법	49
[표 IV-4] 표준점수에 따른 아동의 신체성장 수준	52
[표 V-1] 세 시점에 측정한 어머니의 우울수준	62
[표 V-2] PHQ-8의 기준에 따른 우울수준 분류	62
[표 V-3] 계층 수에 따른 모형별 적합도 지수 및 잠재계층분류빈도	65
[표 V-4] 두 집단의 우울수준 차이	66
[표 V-5] 우울궤적에 영향을 미치는 생태학적 위험요인 검증	68
[표 V-6] 연구대상 아동의 신체성장 수준	73
[표 V-7] 연구대상 아동의 인지, 운동, 사회정서발달 수준 ..	74
[표 V-8] 집단별 아동의 신체성장 차이	76
[표 V-9] 집단별 아동의 인지, 운동, 사회정서발달 차이 ...	78

그 림 목 차

[그림 III-3] 연구모형	38
[그림 VI-1] 연구절차	56
[그림 V-1] 집단별 우울궤적의 양상	65

I . 문제제기

생애초기 아동발달에 영향을 미치는 생태학적 환경 가운데 중요한 요인은 바로 어머니이다(Benasich & Brooks-Gunn, 1996; Furman & Buhrmester, 1992). 생애초기에 어머니와 맺는 상호작용의 질은 이후 삶에서 맺는 대인관계에 지속적인 영향을 미치며 건강한 발달을 위해서 중요하다(Winnicott, 1960). 어머니의 심리적 취약성으로 인해 생애 초기에 긍정적인 상호작용을 경험하지 못한 아동은 안정적인 애착을 형성하지 못할 뿐만 아니라 어머니로부터 적절한 자극을 받지 못해서 전반적인 발달영역에서 문제를 경험할 가능성이 높다(Bowlby, 1980; Carter, Garrity-Rokous, Chazan-Cohen, Little, & Briggs - Gowan, 2001; Teti, Gelfand, Messinger, & Isabella, 1995).

어머니의 심리적인 취약성으로 주로 우울이 언급되는데, 우울은 어머니의 정신건강에서 흔히 보고되는 문제이다. 특히 산욕기 우울(perinatal depression)은 아동 발달과 관련하여 중요한 연구주제로 다루어져 왔다(Beck, 2001). 어머니의 산욕기 우울이 중요하게 다루어지는 이유는 여성들만이 경험할 수 있는 임신과 출산이 어머니의 정신건강에 주요위험요인으로 작용하고(Stern, 1995; Piccinelli & Wilkinson, 2000) 전 세계적으로 산전·후 우울의 발병률이 높게 나타나고 있을 뿐만 아니라(Moses-Kolko & Feintuch, 2002) 아동발달에 미치는 부정적인 영향력이 크기 때문이다(Davis, Glynn, Schetter, Hobel, Chiciz-Demet, & Sandman, 2007; Hammen & Brennan, 2003; Murray, Arteche, Fearon, Halligan, Croudace, & Cooper, 2010; Rahman, Bunn, Lovel, & Harrington, 2004). 우울한 어머니는 그렇지 않은 어머니와 비교했을 때 임신기 영양 및 건강관리에 소홀하고, 자녀의 요구에 덜 민감하며 자녀와의 상호작용에 적극적으로 참여하지 않기 때문에 생애초기 아동발달에 부정적인 영향을 미친다(Campbell, Cohn, & Meyer, 1995; McLoyd, Aikens, & Burton, 2006).

생애주기 관점에서 아동의 생애초기는 발달의 모든 영역에서 필수적인

성장이 이루어지기 때문에 중요하다. 생애초기의 중요성을 강조하기 위해 많은 학자들이 1,000일(The first 1,000 days)에 주목하는데, 1,000일은 태내기부터 생후 2년까지의 기간이다(Black et al., 2013; Kattula et al., 2014). 생애초기 1,000일의 중요성에 대한 개념은 태내기 환경과 생애초기 경험이 아동의 건강과 발달에 장기적으로 영향을 미친다는 연구들(Barker, Eriksson, Forsen, & Osmond, 2002; Danese, Pariante, Caspi, Taylor, & Poulton, 2007)을 토대로 발전하였으며 생물학적 특성 역시 발달에 주요한 영향을 미치는 생태학적 환경으로 인식하는 최근의 연구동향(Bronfenbrenner, 2005; Sameroff, 2010)을 반영하고 있다. 만약 이 시기에 격차가 발생한다면 사후에 이를 교정하기란 쉽지 않고 많은 사회적 비용이 따른다. 그렇기 때문에 아동이 건강하게 발달할 수 있도록 태내기부터 적절한 환경을 제공하고, 아동기에 발생할 수 있는 격차를 조기에 완화하는 것이 효율적이다.

앞서 언급했듯이 아동의 생애초기는 어머니의 영향력이 절대적인 시기이다. 따라서 아동의 생애초기 1,000일 동안의 어머니 우울수준은 아동발달에 직·간접적으로 영향을 미칠 수밖에 없다. 그런데 어머니의 우울은 아동발달과 마찬가지로 다양한 생태학적 위험요인과 상호작용하면서(Beck, 2001; Corwin, Kohen, Jarrett, & Stafford, 2010; Moses-Kolko, Berga, Kalro, Sit, & Wisner, 2009; Posmontier & Waite, 2011) 시간의 흐름에 따라 변화한다(김포민, 2015; Miech & Shanahan, 2000). 어머니의 우울과 아동발달의 관계에 대한 연구가 많이 이루어져왔음에도 불구하고 기존연구들은 몇 가지 측면에서 한계를 가지고 있다.

먼저 어머니 우울이 발생하는 원인에 대한 연구가 단편적으로 이루어져왔다. 어머니 우울의 원인으로 주로 임신과 출산에 따른 호르몬 변화와 신체의 변화, 그리고 분만 전·후의 의학적 상태와 같은 생물학적 원인(Corwin et al., 2010; Moses-Kolko et al., 2009)과 결혼상태, 사회경제적 지위, 자아 존중감, 우울병력, 부부관계, 사회적 지지와 같은 심리사회적 특성을 가진 환경적 원인(Beck, 2001; Stewart, Robertson, Dennis, Grace, & Wallington, 2003)이 지적된다. 이러한 생물학적 특성과 환경적

특성은 상호의존적이기 때문에 분리하여 생각하기 보다는 통합적으로 고려할 필요가 있는데 기존 연구에서는 각각의 특성을 분리하여 우울의 원인을 살펴보았다는 한계가 있다(Cummings & Davies, 1994). 그리고 기존연구 중의 상당수가 어머니의 우울수준과 아동발달간의 직접적인 관계에 초점을 둔다. 물론 어머니의 우울자체가 유전을 통해 아동발달에 직접적인 영향을 미치기도 하지만, 어머니의 우울과 아동의 발달문제 사이에는 가족의 갈등이나 사회경제적인 어려움과 같이 그 이전에 이미 존재하고 있던 위험요인들이 연합적이고 누적적으로 영향을 미쳤을 가능성이 있다(Korenman, Miller, & Sjaastad, 1995). 또한 어머니의 우울에 관련된 연구는 주로 어머니의 우울이 자녀의 발달에 미치는 영향에 대해 조명할 뿐 자녀가 어머니의 우울에 영향을 미칠 수 있다는 사실에 대해서는 간과하는 경향이 있는데(Burbach & Borduin, 1986), 자녀의 성별, 건강상태, 기질 등과 같은 아동관련 요인 역시 어머니의 우울에 영향을 미친다고 밝혀지고 있다(Beck, 2001; Posmontier & Waite, 2011; Rutter, Champion, Quinton, Maughan, & Pickles, 1995). 이렇듯 어머니의 우울과 아동의 발달 간의 관계를 이해하기 위해서는 어머니와 아동의 생물학적, 심리사회적 특성뿐만 아니라 어머니와 아동이 상호작용 하는 맥락의 특성을 포괄적으로 고려할 필요가 있다(Downey & Coyne, 1990; Engle et al., 2007; Ford & Lerner, 1992). 하지만 다양한 생태학적 환경을 포괄하여 어머니의 우울에 영향을 미치는 위험요인이 무엇인지 규명한 연구는 많이 이루어져 있지 않은 실정이다(Posmontier & Waite, 2011).

다음으로 어머니의 산욕기 우울에 대한 기존의 많은 연구들은 우울수준이 시간의 흐름에 따라 변화할 수 있다는 가정 하에 산전우울과 산후우울을 함께 살펴보았지만, 시간의 흐름에 따라 우울증상의 변화가 다양한 발달경로로 나타날 수 있다는 점을 고려하지 못하였다. 어머니 우울에 대한 종단자료를 바탕으로 잠재성장분석과 같은 변수중심 분석방법(variable-centered analysis)을 적용할 경우에는 한 가지 성장궤적만을 추정하게 된다. 이 경우에는 모집단 내에서 다양하게 나타날 수 있는 성장양식을 지나치게 단순화하게 된다는 한계가 있다. 따라서 이 연구에서

는 대상중심 분석방법(person-centered analysis)인 성장혼합모형(growth mixture modeling: GMM)(Muthén & Asparaouhov, 2006)을 도입하고자 한다. 성장혼합모형은 모집단 내의 개인이 가질 수 있는 이질성을 허용하기 때문에 반복 측정된 종단 자료로부터 다중궤적을 추정하고, 성장궤적에 영향을 미칠 수 있는 요인들이 각각의 궤적별로 다르게 작용한다는 가정을 충족시킬 수 있다(Muthén & Asparaouhov, 2006). 구체적으로 이 연구는 임신기에서 산후 2년까지 세 번에 걸쳐 반복 측정한 우울수준을 바탕으로 잠재계층성장분석(latent class growth analysis: LCGA)(Muthén & Asparaouhov, 2006)을 적용하여 우울궤적의 유형에 따라 집단을 구분하고, 우울궤적에 영향을 미치는 생태학적 위험요인을 통합적으로 규명하고자 한다. 그리고 실제로 어머니의 우울궤적에 따라 나는 집단별로 아동의 발달에 차이가 있는지 살펴보고자 한다.

특히 어머니의 우울과 아동발달, 그리고 이 둘 간의 관계에 영향을 미치는 생태학적 위험요인에 대해 이루어진 기존의 많은 연구들이 서구사회를 기반으로 이루어졌다는 한계를 넘어서 아프리카 말라위의 사례를 적용해보고자 한다. 말라위의 사례를 바탕으로 어머니의 우울과 아동발달의 관계에 대한 연구를 하는 것은 두 가지 측면에서 이점이 있다. 첫째로, 다양한 생태학적 환경 요인이 어머니의 우울에 미치는 영향에 대해 비교적 명료하게 관찰할 수 있다. 그동안 어머니의 우울이 아동발달에 부정적인 영향을 미친다는 연구는 많이 이루어져 왔고(Davis et al., 2007; Hammen & Brennan, 2003; Murray et al., 2010; Rahman et al., 2004) 최근에는 어머니의 산후 우울에 관한 종단연구들이 보고되면서 어머니 우울의 부정적인 영향력은 청소년발달에까지 장기적인 영향력을 미친다는 것이 밝혀지고 있다(Belsky, 2006; Luoma et al., 2001). 하지만 이에 대해 어머니 우울이 직접적으로 아동발달에 영향을 미치는 것이 아니라 아동과 어머니를 둘러싼 생태학적 위험요인이 누적적이고 연합적으로 작용하여 아동발달에 부정적인 결과가 나타난다는 주장이 존재한다(Goldstein, Giroir, & Randolph, 2005; Kurstjens & Wolke, 2001; Murray, 1992). 어머니의 우울은 다양한 생태학적 위험요인의 영향을 받

아서 발생할 뿐만 아니라 우울한 어머니가 제대로 기능하지 못함에 따라 잠재되어 있던 환경적 위험요인들이 발현된다는 것이다(Radke-Yarrow, 1998). 이러한 관점에서는 아동에게 적합한 환경을 조성하기 위하여 어머니의 우울에만 개입할 것이 아니라 어머니의 우울에 영향을 미치는 다양한 생태학적 위험요인을 함께 고려할 필요가 있다고 본다. 그러나 다양한 생태학적 환경은 단순히 개인을 둘러싸고 있는 맥락으로 존재하는 것이 아니라 다른 환경체계와 상호작용하면서 변화하는 자기구성적인 특성을 가지고 있어서 특정한 생태학적 환경요인의 영향력을 다른 요인과 분리하여 살펴보기 쉽지 않다.

한편 아프리카는 인간발달의 보편적 패턴을 찾거나 기존의 서구이론들을 적용하여 문화적 보편성과 특수성을 밝히기에 좋은 환경이다(Marfo & Pence, 2009). 자원이 한정되어 있기 때문에 발달에 영향을 미치는 다양한 환경요인을 통제하지 않고도 순수하게 개인의 내재적 특성(intrinsic properties)과 외재적 특성(extrinsic properties)이 발달에 미치는 영향을 관찰할 수 있다¹⁾. 그리고 아프리카에는 다양한 인종과 문화가

1) 예를 들어, 아프리카계 아동이 유럽계 미국아동이나 아시아계 아동에 비해 운동발달이 이른 시기에 나타나는 원인에 대한 논쟁이 존재한다(Mead & MacFregor, 1951). 내재적 특성에 집중하는 학자들은 인종 간에 운동발달과 관련된 유전적 차이가 존재한다고 믿는데, 이를 증명하기 위해 생후 9시간된 아동의 골격근과 뼈 성장을 비교하였고 실제로 아프리카 원주민 아동들이 다른 문화권의 아동에 비해 더 빠른 골격근의 발달과 뼈 성장을 보인다는 것을 증명하였다(Tanner, 1970). 한편, 외재적 특성에 집중하는 학자들은 아프리카의 어머니가 자녀에게 신체적인 움직임의 경험을 더욱 많이 제공하고(Takada, 2005), 이른 시기부터 걷는 연습을 시키며 스트레칭이나 마사지를 통해 더 많은 자극을 준다는 사실(Hopkins & Westra, 1990)을 밝혔다. 물론 아동의 운동발달에 관련된 유전적인 차이가 존재할 뿐만 아니라 태아 발달에 영향을 미칠 수 있는 산전의 요인(예: 어머니의 영양, 우울, 스트레스)의 영향을 완전히 배제할 수 없고, 문화의 차이에서 비롯된 부모의 기대나 양육환경에 대한 특성을 통합적으로 고려해야 한다. 그렇지만 다양한 비교문화 결과들을 통해 아동의 특정 발달영역에 있어 보편적으로 나타나는 현상과 인종이나 문화권에 따라 차이가 나타날 수 있다는 것을 이해할 수 있다.

공존하고, 자원이 한정되어 있어 서양에서는 쉽게 관찰할 수 없었던 대상에게 기존에 이루어져왔던 연구를 적용해봄으로써 보편성과 특수성을 밝힐 수 있다²⁾. 비교문화연구(cross-cultural researches)는 다양한 문화권의 사람들이 공통적으로 공유하고 있는 특성은 무엇인지, 문화에 따라 달라지는 무엇인지를 이해하는 것이 본래 목적임에도 불구하고 그동안 아프리카는 주로 인간발달에 대한 독특한 통찰력을 제공하는 역할만을 해왔다(Harkness, Super, Barry, Zeitlin, Long, & Sow, 2009). 물론 서양의 관점에서 긍정적이다, 혹은 바람직하다고 기대되는 바가 아프리카 문화에 똑같이 적용될 수는 없다. 하지만 주로 서양의 관점에서 연구되어 왔던 어머니의 우울과 아동 발달, 그리고 다양한 생태학적 위험요인의 영향에 대한 연구가 아프리카에서는 어떠한 방식으로 적용될 수 있는지 살펴보는 것은 어머니의 우울과 아동발달의 관계에 대한 학문적 시사점을 제공할 수 있을 것이다.

두 번째로, 아프리카의 생태환경을 이해하고 적절한 개입 계획을 마련하는데 기초자료가 될 수 있다. 전 세계 5세미만 아동 중 200만 명 이상이 저개발 국가에 살고 있으며 빈곤, 질병, 재해, 정치적 갈등 등의 문제로 발달 잠재력을 달성하고 있지 못하고 있는 실정이다(Walker et al., 2007). 세계화로 인해 전쟁과 테러, 기후변화와 환경문제, 전염병의 발병, 국제금융위기 등의 문제가 범국가적인 영향력을 발휘하게 되면서 국제사회는 세계경제 발전과 복지증진을 달성하기 위해 협력하고 있다. 국제개발협력의 시작된 초기에는 빈곤과 관련된 건강문제나 저개발 국가들의

2) 예를 들어, Super(1991)는 잠비아 시골지역의 학교를 다니지 않는 아동과 도시지역의 학교를 다니는 아동이 모두 케냐의 교육경험이 없는 아동과 미국의 중산층 아동과 비슷한 시기에 구체적 조작기에서 형식적 조작기로의 인지적 변화가 이루어진다는 것을 관찰하였다. 이를 통해 아동의 인지적인 발달은 환경의 영향보다는 생물학적 성숙에 의해 이루어진다는 해석을 할 수 있었고, 자연적인 발달시기에 대한 정보를 얻을 수 있었다. 그 후 아동들이 8세가 되었을 때 학교를 다니지 않는 아동과 학교를 다니는 아동들 간에 인지발달의 격차가 발생했는데, 이 역시 아동의 인지발달의 보편적인 패턴을 발견함과 동시에 교육이 인지발달에 미치는 긍정적인 영향을 포착했다는 점에서 의미가 있다.

개발 및 경제발전이 주요 현안이었지만, 최근에는 인권, 인구, 아동, 여성, 식량 등과 관련된 국제결의문들이 채택되면서 다양한 문제들을 포괄하고 있다(황나미, 2014). 그 중에서 모자보건(mother child health; MCH) 분야는 아동과 어머니의 건강을 증진시키기 위한 다양한 사업을 실시하고 있다. 2000년대 초반에 이루어진 모자보건 사업은 주로 ‘새천년 개발목표 (millenium development goals; MDGs)’(UN, 2000)를 바탕으로 모성사망률과 신생아사망률 감소, 영양실조 인구 감소, 예방접종수진을 증가, 시설기반 분만률 증가와 같이 영양·보건·의료분야의 지표를 향상시키는 것에 주력해왔다. 하지만 2009년에 이루어진 새천년개발목표 중간평가에서 모자보건 분야는 가장 진전이 이루어지지 못한 분야로 평가되었다. 이에 대해 학자들은 기존의 모자보건 사업들이 현상적인 문제들을 해결하려는 접근방식을 취하고 있어 빈곤과 불평등에 대한 근본적인 원인을 해결하지 못한다고 분석한다(Grantham - McGregor et al., 2007; Victora, Wagstaff, Schellenberg, Gwatkin, Claeson, & Habicht, 2003). 그리고 아동은 생태학적 환경요인들과 상호영향을 주고받으며 발달하고, 어머니의 건강은 교육, 빈곤, 성평등과 같은 다른 목표들에서 진전이 생기면 함께 상승작용을 일으키며 향상될 수 있다는 것을 간과했다는 점에서 한계가 있다(Nayyar, 2012; Waage, et al., 2010).

새천년개발목표 이후에 발표된 지속가능한 개발목표(sustainable development goals; SDGs)(UN, 2014)는 임신부와 아동의 생존과 인권, 그리고 더 나아가 복지(well-being)까지 보장해주기 위한 좀 더 포괄적이고 질적인 변화를 강조한다. 이는 모자보건 분야에서 기존에 이루어지던 정책이나 서비스와는 다른 개입방법을 설계해야 함을 의미한다. 다시 말해서 아동과 어머니의 건강과 웰빙을 지원하기 위해서 어떤 개입방식이 가장 효과적일 수 있는 지에 대해 과학적이고 실증적으로 이루어진 연구 결과를 바탕으로 한 증거기반 개입(evidence-based intervention)이 제시될 필요가 있다. 따라서 아동과 어머니, 그리고 아동과 어머니가 상호작용 하는 맥락에 존재하는 다양한 생태학적 위험요인을 포괄적으로 고려하는 이 연구는 아프리카 아동과 생태환경을 이해하고 모자보건 분

야의 새로운 개입 방향을 설정하는 데 기초자료가 될 것이다.

요약하자면, 이 연구는 어머니의 우울수준이 아동의 생애초기 1,000일 동안 시간의 흐름에 따라 변화하고, 그 변화궤적이 다양한 양상으로 나타날 수 있다는 가정 하에 어머니의 우울궤적 유형에 따라서 집단을 분류하고, 다양한 생태학적 위험요인 가운데 어떤 요인이 어머니의 우울궤적에 영향을 미치는지 통합적으로 고려할 뿐만 아니라 어머니의 우울궤적에 따라 나눈 집단별로 아동의 발달에 차이가 있는지 검증하고자 한다. 특히 어머니의 우울과 아동발달, 그리고 이 둘 관계에 영향을 미치는 생태학적 위험요인에 대한 기존의 많은 연구들이 서구사회에서 이루어졌다는 사실을 감안하여 아프리카의 말라위 사례를 적용한다.

II. 이론적 배경 및 선행연구 고찰

앞에서 제기된 문제를 구체화하기 위해서 먼저 생애초기 아동발달의 중요성과 심리적 환경으로서 어머니의 우울에 대해 살펴본다. 그리고 산욕기 어머니의 우울의 특성과 어머니의 우울에 영향을 미치는 생태학적 위험요인에 대해 알아본 후, 어머니의 우울이 아동발달에 미치는 영향과 기제에 대해 검토한다.

1. 생애초기의 중요성과 심리적 환경으로서 어머니

1) 생애초기의 중요성

아동발달에 있어 생애초기의 중요성에 대해서는 상당히 많은 논쟁이 이루어져왔다. 몇몇 학자들은 영아기의 경험이나 발달 상태는 장기적인 영향을 미치지 않고, 이 시기에 문제가 발생한다면 이후의 삶에서 충분히 수정할 수 있다고 주장한다. 하지만 대다수의 학자들은 영아기가 삶의 근간을 이루는 중요한 시기라는 의견에 동의한다. 생애초기의 신체, 인지, 정서, 사회성 발달은 미래의 건강, 학업적 성취, 일반적 웰빙 등의 결정적인 기초가 되고 이는 곧 한 사회의 중요한 인적자본이 된다. 그런데 만약 생애초기에 격차가 발생한다면 사후에 이를 교정하는 데는 큰 어려움이 있고 많은 사회적 비용이 따르게 된다. 인간의 성장발달은 전 생애에 걸쳐 지속적으로 이루어지지만, 생애초기에는 발달의 모든 영역에서 필수적인 성장이 이루어지고 발달의 적기성, 기초성, 누적성, 불가역성의 원리가 적용된다는 점에서 중요하다. 모든 발달과업은 그것을 달성해야 할 민감한 시기가 있고, 각 단계의 발달 성과나 경험을 바탕으로 다음 단계의 발달이 이루어지며, 이전 단계의 발달에 결함이 생기면 그 결함이 누적되어 다음 단계의 발달과업을 달성하는데 어려움을 초래할 수 있고, 특정시기의 발달에 결함이 생기면 그 이후에 아무리 많은 경험을 제공하고 보상하려 노력해도 만회가 어렵다(유안진, 1999).

생애초기의 중요성을 강조하기 위해 많은 학자들이 1,000일에 주목한다(Black et al., 2013; Kattula et al., 2014). 1,000일은 수정된 순간부터 출생 후 두 번째 생일까지의 기간을 의미하는데, 이 기간 동안에 인지발달과 신체성장이 가장 급격하게 이루어진다. 태내기를 포함한 생애초기 1,000일간의 발달은 임신기 어머니의 영양상태, 어머니의 임신연령, 아동의 출생시 몸무게, 모유수유의 기간, 아동기의 영양실조, 아동기 감염과 같은 생물학적 요인과 사회경제적 지위, 부모의 교육수준, 지역사회의 특성과 같이 심리사회적 요인들의 영향을 받는다(Kattula et al., 2014). 아동을 둘러싼 이러한 환경요인들은 개별적으로 아동의 발달에 영향을 미치기도 하지만 시간의 흐름에 따라 누적적으로 아동의 발달 전반에 영향을 미치게 된다.

그렇지만 영유아기는 발달의 가소성이 높은 시기이기 때문에 개입이 빨리 이루어질수록 아이들의 잠재능력이 소실되는 것을 막을 수 있고, 이미 지연이 나타나고 있더라도 빠르게 향상시킬 수 있다(Engle et al., 2007). 따라서 태내기를 포함하여 생애초기에 아동이 건강하게 발달할 수 있는 적절한 환경을 제공해주는 것이 중요하며 아동기에 발생할 수 있는 격차를 조기에 완화하는 것이 효율적이다. 세계보건기구(World Health Organization: WHO) 역시 생애초기 아동발달(early child development: ECD)의 중요성을 강조했는데, 생애초기 아동발달 수준이 한 사회의 성공을 판단할 수 있는 지표가 될 수 있기 때문에 아동의 양육환경을 개선하기 위해 각 가정, 지역사회, 국가, 그리고 전 세계적으로 노력해야 한다고 제안한다. 구체적으로, 가정 내에서 이루어지는 적절한 영양공급, 안정적이고 반응적인 양육태도, 안전하고 깨끗한 지역사회 환경, 지지적인 이웃, 질 높은 교육환경 등과 같이 아동에게 영향을 미칠 수 있는 가정, 이웃, 지역사회를 포함한 생태학적 환경 전반을 아동 중심으로 만들기 위해 협력해야 한다고 밝혔다.

그런데 아동에게 영향을 미치는 생태학적 환경은 매우 다양하고 각각의 환경이 아동발달에 미치는 영향도 관점에 따라 다를 수 있다. 이 연구에서는 아동에게 가장 밀접한 환경이자 가장 큰 영향을 미치는 미시체

계로서 어머니, 특히 어머니의 심리적 특성인 우울에 초점을 두어 아동 발달에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 이는 어머니의 우울이 아동과 어머니를 둘러싼 다양한 생태학적 환경의 영향을 받는 요인임과 동시에 어머니 자신은 물론 자녀와의 관계, 그리고 더 나아가 가족 관계 전반에 영향을 미치는 요인이라는 전제에서 출발한다.

2) 아동의 심리적 환경으로서 어머니의 우울

아동은 자신을 둘러싸고 있는 가족, 학교, 또래, 부모의 직장, 한 사회의 문화 등 다양한 환경체계와 상호작용하면서 발달한다(Bronfenbrenner, 1979, 1989, 1997). 그 중에서 부모는 자녀가 발달하는 환경을 통제하는 힘이 있고(Parke & Clarke-Stewart, 2003), 특히 어머니는 양육환경을 조성하고 아동과 많은 시간을 상호작용하기 때문에 가장 큰 영향력을 가진다(Benasich & Brooks-Gunn, 1996; Furman & Buhrmester, 1992). 자녀의 요구에 대해 온정적이고, 반응적이며, 민감하면서도 분명한 통제를 하는 어머니의 양육태도는 긍정적인 아동발달을 촉진한다고 알려져 있는데(Ainsworth, Blehar, Waters, & Wall, 1978; Bowlby, 1988; Baumrind, 1989), 어머니와 생애 초기에 긍정적인 상호작용을 경험하지 못한 아동은 인지발달의 기회를 많이 놓치고(Goldsmith & Rogoff, 1997), 자아 존중감 및 사회적 유능감을 긍정적으로 형성하기 어려우며(Conger, Ge, Elder, Lorenz, & Simons, 1994) 정서조절에도 어려움을 갖게 될 경향이 높다(Water & Sroufe, 1983).

어머니는 아동의 발달 전반에 영향을 미치는 심리적인 환경으로서 중요하다. 그런데 만약 어머니가 가진 심리적인 취약성으로 인해 아동이 생애초기에 긍정적인 상호작용을 경험하지 못하게 된다면 이는 발달과정에 있어 위험요인이 될 수 있다. 어머니의 심리적인 취약성으로 주로 우울이 언급되는데, 우울은 어머니의 정신건강에서 가장 흔히 보고되는 문제이다. 그중에서도 임신·출산 시기에 경험하는 산욕기 우울은 아동 발달과 관련하여 매우 중요한 연구주제로 다루어져 왔다(Beck, 2006).

우울은 감정조절의 어려움, 자존감 상실, 수면과 식욕의 저하, 의욕상실, 인지과정의 역기능, 정신운동방해, 긍정정서의 감소 등 다양한 증상으로 발현된다. 이에 따라 우울한 어머니는 개인내적(intrapersonal), 대인 관계적(interpersonal) 어려움을 경험하고(Radke-Yarrow, 1998), 이러한 어려움은 어머니 자신, 그리고 가장 많은 시간을 함께 보내는 아동에게 부정적인 영향을 미칠 수밖에 없다. 어머니의 우울은 미국의 대규모 신생아 종단연구인 National Institute of Child Health and Human Development(NICHHD)의 영유아 돌봄과 청소년발달(early child care and youth development: SECCYD)분석 결과에서 아동의 발달에 장기적으로 영향을 미치는 주요변인으로 기존에 일반적으로 알려졌던 변인인 어머니의 학력이나 가구소득 이외에 신생아 시기 어머니의 우울이 의미 있는 변인으로 밝혀짐에 따라 주목을 받게 되었다(Belsky, 2006). 그리고 어머니의 우울과 아동발달에 대한 대다수의 연구에서 우울한 어머니는 아동의 정서, 행동, 인지, 신체, 그리고 신경발달에 있어서 주요한 위험요인이 된다고 밝혀지고 있다(Lupien, Parent, Evans, Tremblay, Zelazo, Corbo, & Séguin, 2011; Murray et al., 2010; Stewart, 2007; Weissman et al., 2006). 우울한 어머니는 그렇지 않은 어머니와 비교했을 때 양육과 관련된 행동에서 자녀의 요구에 덜 반응적이고, 적대적이거나 회피적이고, 자녀와의 상호작용에 적극적으로 참여하지 않기 때문에 결과적으로 자녀의 발달에 부정적인 영향을 미친다는 것이다(Campbell et al., 1995; Murray & Cooper, 1997).

반면에 몇몇 연구에서는 어머니의 우울이 아동 발달에 영향을 미치지 않는다고 주장한다. 예를 들어, Frank와 Meara(2009)는 어머니의 우울은 아동의 발달 영역에 따라 각기 다른 영향을 미칠 것이라 가정하였는데, 실제로 어머니의 우울정도가 인지발달에는 유의미한 영향을 미치지 않았고 정서발달에서도 아주 미미한 영향만을 미친다는 연구결과가 나왔다. Kurstjens와 Wolke(2001)는 어머니의 산후우울의 정도, 발병 시기, 기간에 따라 아동의 인지발달과 정서발달에 차이가 있는지 살펴보았는데, 우울자체 보다는 아동이 남아이고 태어날 때 생물학적인 위험요인을 가지

고 태어났거나 가족이 다른 사회적 위험요인에 의해 고통 받고 있을 때 어머니의 만성적인 우울이 가중된다면 발달에 주요한 영향을 미치는 것으로 나타났다. Murray(1992)의 연구에서도 어머니의 우울은 인지, 언어 발달에 영향을 미치지 못하였고, 어머니의 우울보다는 사회경제적 지위가 낮을 때, 자녀의 성별이 남아일 때 발달에 부정적인 영향을 미친다는 결과가 나왔다. 어머니의 우울이 아동의 발달에 직접적으로 부정적인 영향을 미치는 것은 아니라는 연구결과들은 우울한 어머니가 제대로 기능을 하지 못함에 따라 잠재되어있던 환경적 위험요인들이 발현되어 아동의 발달에서 부정적 결과가 나타난다고 본다(Radke-Yarrow, 1998). 즉, 어머니의 우울 역시 다양한 위험요인의 영향을 받아서 발생하기 때문에 우울한 어머니와 아동이 공유하고 있는 가족의 불화, 빈곤, 낮은 사회적 지지 등의 생태학적 위험요인들이 누적적으로 아동의 발달에 부정적인 영향을 미친다고 주장한다(Goldstein et al., 2005; Korenman et al., 1995).

이렇듯 어머니의 우울이 아동발달에 미치는 영향에 대해서는 다양한 의견이 존재한다. 그렇지만 최근에 산후 우울에 관한 종단연구의 결과들이 보고되면서 어머니 우울의 부정적인 영향력은 아동과 심지어 청소년 발달에 까지 장기적인 영향을 미치고 있다는 것이 밝혀지고 있어(Luoma et al., 2001) 어머니의 우울에 더욱 관심을 가지고 적극적으로 개입할 필요성이 높아지고 있다. 이 연구에서도 생애초기에 아동과 상호작용 하는 어머니는 심리적 환경으로 매우 중요하다는 점, 어머니의 우울이 어머니의 정신건강의 지표가 될 수 있다는 점, 그리고 어머니의 우울이 아동발달에 미치는 영향에 대해 학문적 논쟁의 여지가 있다는 점을 근거로 어머니의 우울에 초점을 맞추어 아동발달과의 관계를 살펴보고자 한다.

2. 어머니의 우울과 생태학적 위험요인

앞서 살펴보았듯이 태내기와 생후 2년을 포함하는 1,000일이 아동의 발달에 있어 중요한 시기로 여겨지고 있는 만큼 이 연구에서는 어머니의 우울 역시 1,000일에 집중하여 살펴보고자 한다. 구체적으로, 시점에 따라 산전우울, 산후우울, 만성적 우울, 그리고 산욕기의 우울궤적에 대한 관련 선행연구를 검토하고 어머니의 우울 변화에 영향을 미치는 생태학적 위험요인에 대해 살펴보고자 한다.

1) 어머니의 산욕기 우울특성

통상적으로 산욕기우울증은 산전 우울(prenatal depression)과 산후 우울(postpartum depression)을 모두 의미한다. 산후우울증이라고 부르는 출산 후의 우울증상은 슬픔, 무기력감, 수면 및 섭식 습관의 변화, 성생활 의욕의 감퇴, 불안감 등으로 주요우울증(major depressive disorder)의 증상과 크게 다르지 않다. 미국 정신의학회의 진단기준인 DSM-IV (American Psychiatric Association, 1996)에 따르면 산후우울증은 출산 전·후 4주 안에 발병하는 우울장애라고 명시되어 있다. 즉, 의학적으로는 출산 전에 느끼는 우울감도 산후우울증으로 포괄하지만, 산욕기 우울에 대한 연구에서는 산전 우울과 산후 우울을 분리하여 살펴본다.

(1) 산전 우울

산전 우울은 산후 우울에 비해 상대적으로 많은 연구가 이루어져 있지 않지만, 산모의 약 30-40%가 경험하고(Field, 2011), 18주에서 32주 사이에 가장 높은 수준의 우울을 보고한다(Evans et al., 2001). 많은 사람들이 임신기는 새로 태어날 자녀에 대한 기대감과 흥분감으로 가득할 것이라고 예상하지만 임신기는 여성들에게 우울감과 스트레스를 유발하는 사건들이 존재한다(Sohr-Preston & Scaramella, 2006). 계획하지 않은 임신, 사회적 지지의 부족, 경제적 어려움 등이 산전우울을 가중시키는 요인으로 지적되지만(Halbreich, 2004), 의도적으로 임신을 계획했거나 자

원과 지지가 충분한 여성들도 임신에 따른 신체적, 감정적 변화에 의해 우울과 스트레스를 경험한다. 예를 들어, 임신초기의 입덧(Chou, Lin, Cooney, Walker, & Riggs, 2003), 체중증가에 대한 걱정(Abraham, Taylor, & Conti, 2001), 출산 후에 변화할 신체에 대한 불안감(Walker, Timmerman, Kim, & Sterling, 2002) 등은 임신기 우울수준을 높이는 요인이 된다.

실제로 많은 연구들에서 산전우울이 산후우울보다 더 많이 발생한다고 보고하였으며(Edwards, Galletly, Semmier-Booth, & Dekker, 2008), 한 연구에서는 산전 우울이 산후 우울에 비해 거의 두 배 정도 높게 나타난다고 보고하였다(Andersson, Sundström-Poromaa, Wulff, Åström, & Bixo, 2006). 산전 우울은 자녀의 태내기 발달에 직접적으로 부정적인 영향을 미치기 때문에 주목받기도 하지만, 산후우울을 예측하는 주요 변수가 되기 때문에 주목받는다(서주현·김진경, 2011; 신유경·최연실, 2013; Edwards et al., 2008; Miller, 2002).

(2) 산후 우울

산후에 경험하는 우울은 그 정도에 따라 산후 우울감(postpartum blue), 산후 우울증(postpartum depression), 산후 정신병(postpartum psychosis)로 분류한다(American Psychiatric Association, 2008). 산후우울감은 분만 후 수 시간부터 수일 내에 흔하게 나타날 수 있는 비교적 경미한 기분변화로 85%에 이르는 다수의 산모가 이를 경험하고, 2주 이내에 없어지는 것으로 알려져 있다(Bennett & Indman, 2003). 한편 산후우울증은 이보다 정도가 심하고 오래 지속되며 부적절한 감정, 불안, 부부관계에 대한 관심 저하 등이 나타나고 신생아에 대해서도 부정적인 태도를 갖게 되는 경우를 일컬으며, 이러한 산후 우울증이 아주 심한 경우로 발전되는 경우에 산후 정신병으로 칭한다(RutaNonacs & Cohen, 1998). 산후 우울증은 4주에서 6주 이내에 발생한다고 알려져 있지만, 그보다 천천히 나타나기도 하고 출산 후 약 1년 혹은 2년까지도 발현된다(박우영 외, 2009)

산후우울은 경제적·문화적 배경과 상관없이 전 세계적으로 나타나기 때문에 어머니의 정신건강의 중요한 지표로 작용할 수 있다. 다만 최근에 이루어진 비교 문화적 연구에 의하면, 출산 전후 기간에 발생할 수 있는 우울, 불안, 신체화 증상과 같은 일반적인 정신질환이 저소득, 저개발 국가의 어머니에서 더 많이 발병하는 경향이 있다(Fisher et al., 2012). 저소득, 저개발 국가의 산후우울 발병률을 살펴본 연구에 의하면 가이아나 50%, 베트남 44%, 짐바브웨 33%, 인도 23%, 터키 22%, 파키스탄 28%의 어머니들이 우울을 경험하는 것으로 나타났다(Inandi, Elci, Ozturk, Egri, Polat, & Sahin, 2002; O'Hara & Swain, 1996; Patel, Rahman, Jacob, & Hughes, 2004). 이는 서양의 여성 중 약 8-14%가 출산 후 우울증을 경험한다는 결과(Flykt, Kanninen, Sinkkonen, & Punamaki, 2010)와 비교했을 때 꽤 높은 수치이다. 한편, 저소득, 저개발 국가에서도 네팔 4.9%, 우간다 7.1%, 감비아 6.2%, 나이지리아 12.3%, 말라위 13.9%로 서양여성과 비슷한 수준의 산후우울 유병률을 보고한 연구들도 있다(Abiiodun, 2006; Coleman, Morison, Paine, Powell, & Walraven, 2006; O'Hara & Swain, 1996; Stewart et al., 2010). 연구에 따라 발병율이 다르게 나타나는 이유는 산후 우울의 측정방법이나 도구의 차이에서 기인한 문제일 수 있다(Parsons, Young, Rochat, Kringelbach, & Stein, 2012). 하지만 중요한 점은 서구사회의 경우 시간의 흐름에 따라 어머니의 산후 우울수준이 감소하는 반면에 저소득, 저개발 국가에서는 시간의 흐름에 따라 우울이 유지되거나 증가하는 경향이 나타난다는 것이다(Parsons et al., 2012). 어머니의 산후 우울이 아동의 발달에 부정적인 영향을 미친다는 점은 잘 알려져 있는데, 어머니의 우울이 만성적으로 지속될 경우 그 부정적인 영향력이 더욱 커질 수 있다. 따라서 어머니의 산전·산후 우울 외에도 만성적 우울과 관련된 연구를 살펴볼 필요가 있다.

(3) 만성적 우울

산후우울과 관련하여 만성적이라고 판단하는 것은 산후 일정기간 이후

에도 우울이 지속되는 경우를 의미하는데, 통상적으로 산후 6개월 이후에도 우울증상이 나타날 경우에 만성적이라고 한다(Campbell & Cohn, 1997). 어머니의 우울이 만성적으로 되는 원인은 호르몬수치가 임신기 이전으로 돌아가는데 오래 걸리는 경우(Wisner, Perel, Peindel, & Hanusa, 2004)나 출산과정에서 어려움을 경험한 경우를 포함하여 자신과 자녀의 건강문제, 사회적 지지의 부족, 경제적 어려움, 한부모 지위와 같이 자녀를 키우면서 경험하는 어려움 등 다양한 생물학적, 심리사회적 원인들이 어머니의 우울감을 지속시키거나 다시 발생하게 만든다(Sohr-Preston & Scaramella, 2006).

어머니의 우울감이 양육에 미치는 부정적인 효과는 어머니가 만성적인 우울을 경험할 때 확연히 드러난다(NICHHD Early Child Care Research Network, 2000). 만성적으로 우울한 어머니는 매일 일상적으로 일어나는 양육과 관련된 다양한 요구에 대처할만한 에너지가 부족하다. 예를 들어, 만성적으로 우울한 어머니는 자녀의 요구에 민감하게 반응하지 못하고, 질적으로도 낮은 수준의 상호작용을 하는 경향이 있다(Campbell et al., 1995). 그리고 이러한 현상은 시간이 흐를수록 심화되고 누적적인 효과가 나타난다(NICHHD Early Child Care Research Network, 1999). 따라서 어머니의 산욕기 우울을 산전과 산후에만 초점을 두기 보다는 산후 1년, 2년 후에도 우울이 만성적으로 지속되는지 살펴볼 필요가 있다.

(4) 산욕기 우울 궤적

우울은 개인의 감정적인 측면이기 때문에 시간의 흐름에 따라 변화하고(Miech & Shanahan, 2000) 개인의 특성에 따라 변화의 양상이 달라질 수 있다(김표민, 2015; Stoolmiller, Kim, & Capaldi, 2005). 어머니의 우울 수준이 산욕기를 걸쳐 변화한다는 가정 하에 이루어진 연구결과에 의하면, 산욕기 우울감은 임신기에 가장 높은 수준이고, 출산 후 6주까지 점점 증가하다가 이후에는 다시 감소하는 양상을 보인다(Evans, Heron, Francomb, Oke, & Golding, 2001; Luoma et al., 2001). 그리고 산후 우울증을 경험하는 산모들 중 약 50%는 임신 중이나 임신 이전에 이미 우

울 증세를 경험한다(Chaudron & Pies, 1899).

하지만 어머니의 우울과 관련된 기존의 연구는 대부분 횡단연구로 이루어졌거나 시간의 흐름에 따라 여러 번 우울감을 측정했더라도 다양한 발달 경로를 고려하지 못했다는 한계가 있다. 또한 우울의 병인(etiology)과 예후(prognosis)가 개인의 특성에 따라 다르게 나타나기 때문에(Stoolmiller et al., 2005) 우울감이 변화하는 양상에 영향을 미치는 요인이 무엇인지 함께 검토할 필요가 있다.

2) 어머니의 우울에 영향을 미치는 생태학적 위험요인

우울은 의기소침의 상태와 활동저하와 같은 정상적인 기분 변화로부터 병적인 상태에 이르기까지 연속선상의 침울감, 걱정, 무력감, 무가치감을 나타내는 감정 상태를 의미한다(Harber, Krainovich-Miller, MacMahon, & Price-Hoskins, 1996). 우울증의 유병률은 연구에 따라 다소의 차이가 있으나 시대나 국가, 사회에 관계없이 일정한 발생빈도를 보인다고 알려져 있다(이정균·김용식, 2000). 우울증은 가장 흔한 정신질환으로 미국 성인인구의 약 26%가 우울과 관련된 어려움을 호소하고 있을 정도로 발병률이 높고(Kessler, Chiu, Demler, & Walters, 2005), 전 세계적으로 우울과 관련된 질병부담은 단일 질병으로서 가장 높은 수준인 4.3%를 차지한다(WHO, 2010). 다만 우울증의 평생발병률에는 성차가 존재하는데, 여성 특히 생식 가능 연령의 여성에서 우울의 유병률이 높게 나타난다(WHO, 2001). 이는 여성들만이 경험할 수 있는 출산과 양육이 우울에 대한 취약성을 증가시켰을 가능성이 있지만(윤지향·정인숙, 2013; Piccinelli & Wilkinson, 2000), 최근에는 성별에 따른 생물학적 차이뿐만 아니라 빈곤이나 성불평등과 같은 사회문화적 특성이 우울의 주된 위험요인이 된다는 역학적인 증거들도 제시되고 있다(Patel, Kirkwood, Pednekar, Weiss, & Mabey, 2006).

어머니 산욕기 우울의 원인은 주로 생물학적 원인과 환경적 원인으로 본다. 먼저, 어머니의 우울을 유발하는 생물학적 요인은 출산에 따른 급

격한 호르몬 변화와 신체의 변화, 그리고 분만 전·후의 의학적 상태와 같이 임신에 따른 생물학적인 변화를 포함하여 높은 연령과 우울증이 쉽게 발현될 수 있는 생물학적 취약성까지 고려한다(Corwin et al., 2010; Moses-Kolko et al., 2009). 환경적 원인으로는 어머니가 처해있는 사회적 상황에 따른 심리적 특성이 우울증을 유발할 수 있다고 본다. 주로 결혼상태, 사회경제적 지위, 원치 않은 임신, 부정적 생애사건, 자아 존중감, 우울병력, 사회적지지, 결혼만족도, 부부관계 등이 제시된다.

그러나 생물학적 특성과 환경적 특성은 인간의 발달에 있어서 상호의존적이기 때문에 분리해서 생각하기 보다는 통합적으로 고려할 필요가 있다. 21세기에 들어서면서 분자생물학과 신경과학 등의 연구가 활발히 이루어짐에 따라 발달 연구에서 생물학적 특성의 중요성이 강조되기 시작하였고, 개인의 생물학적인 특성 역시 생태학적 환경의 한 요소로 볼 수 있다는 입장이 대두되었다(Bronfenbrenner, 2005; Sameroff, 2010). 따라서 이 연구에서는 생물학적, 심리사회적 특성을 모두 고려하여 어머니의 우울변화에 영향을 미치는 생태학적 위험요인이 무엇인지 규명하고자 한다. 특히 어머니의 우울과 관련된 연구는 주로 어머니가 자녀의 발달에 미치는 영향에 대해 조명할 뿐 자녀가 어머니의 우울에 영향을 미칠 수 있다는 사실에 대해서는 간과하는 경향이 있는데(Burbach & Borduin, 1986), 아동과 어머니의 관계에서 아동 역시 어머니에게 중요한 영향을 미친다는 사실(Rutter et al., 1995)에 주목하여 아동관련 변인과 어머니관련 변인, 그리고 아동과 어머니가 상호작용하는 맥락과 관련된 변인을 포괄적으로 고려하고자 한다. 그를 위해서 어머니의 우울에 영향을 미치는 생태학적 위험요인에 대한 기존 선행연구를 검토하고 관련된 변수를 선정하는 과정이 필요하다.

(1) 아동관련 요인

아동은 수동적으로 환경적 자극을 받아들이는 존재가 아니라 능동적으로 환경과 상호작용하면서 발달해간다. 아동과 환경 간의 관계는 상호교류모델(transactional model) (Sameroff, 2009)로 설명할 수 있는데, 아동

과 환경은 계속적으로 상호작용하며 새로운 특성을 만들어간다. 예를 들어, 어머니의 임신기 스트레스가 높았던 경우에 아이들이 저체중으로 태어나거나 까다로운 기질을 가질 가능성이 높다. 이에 대해 모체의 스트레스가 아동에게 부정적인 역할을 미치는 위험요인이 된다고 해석할 수도 있으나 상호교류모델을 지지하는 학자들은 저체중으로 태어난 아동이나 까다로운 기질을 가진 아동들이 부모의 관심과 손길을 더 많이 요구하는 경향이 있다는 점에 주목한다(Pluess & Belsky, 2011). 즉, 아동들이 태내에서부터 산전 경험을 바탕으로 미리 환경을 조작하며 능동적으로 상호작용할 준비를 갖추고 나온다는 것을 의미한다.

어머니의 우울과 관련된 자녀의 특성으로는 주로 성별, 건강상태, 기질 등이 언급된다(Beck, 2001; Posmontier & Waite, 2011). 먼저, 아동의 성별과 어머니의 우울의 관계에 대한 연구는 많이 이루어져 왔지만, 상당수의 연구들이 자녀의 성별에 따라 부모의 우울수준에 차이가 있는지 보다는 우울한 어머니를 가진 자녀들의 적응과정에 있어 자녀의 성별에 따라 차이가 있는지에 대해 집중하여 이루어져왔다(Cohn, 1991; Rutter & Quinton, 1984). 자녀의 성별에 따라 부모의 우울 수준에 차이가 있는지 살펴본 몇몇 연구에서는 성차가 존재하지 않는다는 결과가 많지만(Sameroff, Seifer, & Zax, 1982; Stewart et al., 2003), 아시아와 아프리카국가에서는 자녀가 여아일 경우에 어머니의 우울이 심화되는 경향이 나타난다고 보고된다(Chandra, Venkatasubramanian, & Thomas, 2002; Inandi et al., 2002; Lee, Yip, Leung, & Chung, 2000; Ola, Crabb, Tayo, & Krishnada, 2011). 하지만 전통적인 농경사회의 경우 여아가 가사일을 담당하고 형제자매를 돌보는 인력이 되기 때문에 딸을 가진 어머니일수록 신체적으로나 정신적으로 더욱 건강하다는 의견도 존재한다(LeVine, Richman, Liederman, Keefer, & Brazelton, 1994). 따라서 실제로 자녀의 성별에 따라 어머니의 우울척도에 차이가 있는지 살펴볼 필요가 있다.

다음으로 자녀의 건강 및 발달특성 역시 어머니의 우울을 유발하는 변인이 된다. 일반적으로 자녀의 기질이 까다롭거나 저체중으로 태어난 경

우, 그리고 질병이나 장애를 가진 경우에 어머니의 산후 우울 발병과 상관성이 높다고 알려져 있다(Beck, 2001; Hopkins et al., 1987; Stewart, 2007). 생물학적으로 취약한 아동을 키우는 어머니는 자녀의 건강에 대해 더욱 걱정하고 취약한 아동을 돌보기 위해 더 많은 노력을 기울여야 하기 때문에 양육 관련 스트레스가 가중되고 우울이 더욱 심화될 수 있다(Inandi et al., 2002; Stewart, 2007). 특히 영유아 사망률이 높은 아프리카의 경우 생후 일 년까지 자녀의 생존과 건강에 집중한 양육방식을 취하기 때문에(LeVine et al., 1994) 자녀의 건강상태가 어머니의 우울궤적에 영향을 미칠 수 있다. 저체중으로 태어난 아동을 건강상의 질병이나 발달상의 문제를 가질 가능성이 높기 때문에(Miceli et al., 2000) 어머니의 불안과 우울을 증가시키는 위험요인이 된다(Kersting et al., 2004). 그리고 깨끗한 물이나 충분한 위생시설이 갖추어져 있지 않은 아프리카에서는 설사병이나 말라리아와 같은 전염병에 걸릴 위험이 높은데, 면역력이 약한 영유아는 이러한 전염병에 매우 취약하다. 생후 2년 이내에 설사병이나 말라리아에 걸리면 심각한 경우에 신경학적 손상과 인지적 결함이 생길 수 있기 때문에 (Niehaus et al., 2002; Snow, Guerra, Noor, Myint, & Hay, 2005) 아프리카에서는 자녀의 설사병과 말라리아를 예방하는 것이 큰 과제이다. 따라서 자녀의 생물학적 취약성이 어머니의 우울궤적에 영향을 미치는지 검증하기 위해서 구체적으로 출생시 몸무게와 설사병과 말라리아 병력을 통해 살펴보고자 한다.

(2) 어머니관련 요인

어머니의 우울에 영향을 미치는 어머니관련 요인으로 주로 어머니의 생물학적 특성과 심리적인 특성이 언급된다. 구체적으로 어머니의 연령, 건강상태, 의도하지 않은 임신, 자아존중감 등이 주요변인으로 지목되고, 저소득·저개발 국가에서도 이와 비슷하게 어머니의 연령, 과거의 사산경험, 초산, 고위험 산모, 의도하지 않은 임신 등이 어머니의 우울에 영향을 미치는 요인으로 밝혀지고 있다(Ola et al., 2011; Sawyer, Ayers, Smith, Sidibeh, Nyan, & Dale, 2011; Stewart, Umar, Tomenson, &

Creed, 2014).

먼저 어머니의 연령과 산욕기 우울에 관한 연구에서는 일치하지 않는 결과가 보고되고 있다. 주로 어머니의 연령과 우울은 상관관계가 없다는 연구가 다수 존재하지만(O'Hara & Swain, 1996; Robertson, Grace, Wallington, & Stewart, 2004), 어머니의 연령이 낮을수록 어머니 우울수준이 높다는 연구결과(Troutman & Cutrona, 1990)와 어머니의 연령이 높을수록 우울수준이 높다(박시성·한귀원, 1999)는 상반된 연구결과가 있다. 연령이 낮은 여성은 산전관리나 영양관리에 소홀하여 조산할 확률이 높고(Keskinoglu, Bilgic, Picakciefe, Giray, Karakus, & Gunay, 2007), 연령이 높은 여성은 과다출혈, 임신성 당뇨 등의 위험(Luke & Brown, 2007)이 높을 뿐만 아니라 자신의 건강과 육아 등에 대해 더 많은 부담을 가지기 때문에(박시성·한귀원, 1999) 우울 수준이 높을 수 있다. 특히 많은 저개발국가의 경우 조혼하는 풍습이 존재하는데, 18세 미만의 어린 나이에 결혼하여 출산하는 경우에 산욕기 우울수준이 높게 나타나는 경향이 있어(Inandi et al., 2002) 이 연구를 통해 확인해볼 필요가 있다.

다음으로 어머니의 만성질환이나 장애, 질병 여부도 우울을 증가시키는 요인으로 제기된다. 어머니가 만성질환을 가지고 있거나 건강상태가 좋지 못한 경우에 산전·산후 우울에 노출될 위험이 높아진다(Inandi et al., 2002). 임신과 출산, 그리고 자녀 양육에는 그 자체만으로도 상당히 높은 수준의 신체적인 고통과 노력이 수반된다(Sawyer et al., 2011). 그런데 만약에 어머니가 건강상의 문제를 가지고 있을 경우에 자녀 출산과 양육은 누적적인 위험요인으로 작용할 수 있다. 게다가 어머니의 만성질환이나 장애는 유전될 확률이 높고, 임신기간 동안에 어머니가 질병을 경험한 경우에 태아의 중추신경계 발달에 문제가 생길 가능성이 있기 때문에(Bornstein, Arterberry, & Lamb, 2014) 어머니의 건강상태가 우울 궤적에 영향을 미칠 수 있다.

원치 않은 임신은 산전·산후 우울에 부정적인 영향을 미치는 주된 위험요인으로 지적된다(Inandi et al., 2002; Stewart et al., 2014). 경제적으로 준비가 되어 있지 않은 상태에서 임신하는 경우에는 임신기 우울이

더욱 증가할 수 있고(Nakku, Nakasi, & Mirembe, 2006), 원하지 않는 시점에 임신을 한 경우에 산전관리에 소홀하게 되어 태아발달과 어머니의 건강에 부정적인 영향을 미치고 우울을 심화시킬 수 있다(Christensen, Stuart, Perry, & Le, 2011). 심한 경우에는 안전하지 못한 방식의 민간요법이나 수술을 받아 낙태를 시도하기도 하는데, 이는 어머니에게 후유증과 합병증을 남기며 사망까지 유발하게 된다(Singh, Sedgh, & Hussain, 2010). 전 세계적으로 원하지 않는 임신의 비율은 저개발 국가에서 더 높게 나타나는 경향이 있고, 그 중에서도 아프리카가 가장 높은 비율을 차지한다(Singh et al., 2010). 아프리카의 경우 가부장적 문화가 강하고 상당수의 남성들이 많은 수의 자녀를 갖기 원하기 때문에 가족계획에 어머니의 의견이 반영되지 못하거나 남편에게 피임을 권유하기 어렵다(Carter & Speizer, 2005; Gebreselassie, 2008). 말라위의 경우에도 약 60% 이상의 여성이 가족계획에 대해 고민하고 피임의 필요성을 느끼지만, 실제로는 약 12.6%만이 현대식 피임법을 사용하고 있어(World Bank, 2014) 원치 않는 임신 여부가 어머니의 우울케적에 영향을 미치는지 살펴볼 필요가 있다.

또한 이전에 임신과 출산과정에서 경험한 유산, 사산, 응급제왕절개 수술 등과 관련된 문제 역시 임신기간의 우울과 불안을 증가시키는 요인으로 지적된다. 특히 사하라이남 아프리카 국가들에서 계획되어 있지 않은 응급제왕절개 수술 경험은 어머니들의 정신적 외상을 초래할 정도로 대단히 충격적인 것으로 밝혀지고 있으며(Adewuya, Ologun, & Ibigbami, 2006), 사산이나 유산 경험 역시 산전·산후 우울의 위험요인으로 지적된다(Adewuya, Ola, Aloba, Mapayi, & Okeniyi, 2008; Obi, Onah, & Okafor, 2009). 아프리카의 문화권에서는 자녀를 잃은 슬픔이나 감정을 이야기하는 것이 금기시 되어 있기 때문에(Obi et al., 2009) 충분한 애도기간을 거치지 못한 채 후속 임신을 하는 경우에 임신기 우울수준이 증가할 수 있다. 그리고 분만 횟수가 많을수록 우울 수준이 높고(Righetti-Veltema, Conne-Perréard, Bousquet, & Manzano, 1998), 일반적으로 임신기 우울이 출산 후보다 더 높다고 밝혀지고 있기 때문에

(Andersson et al., 2006; Edwards et al., 2008) 후속 출산이나 현재 임신여부도 우울케적에 영향을 미치는지 살펴볼 필요가 있다.

(3) 맥락관련 요인

마지막으로 아동과 어머니가 상호작용하는 맥락과 관련하여 가족과 관련된 요인을 생각해볼 수 있다. 가족은 아동과 어머니가 상호작용하게 되는 가장 밀접한 사회적 생태환경이다. 오늘날 가족구조는 양부모가족, 한부모 가족, 조손가족, 입양가족, 동성부모가족, 결혼하지 않은 동거부모가족 등 다양한 양상을 보이지만 가족구조에 따라 가족 내의 물리적, 심리사회적 환경에 차이가 나타난다. 가족구조와 관련된 연구들은 주로 아동의 양육을 지지해주는 환경을 조성해 주기 위한 성인이 2명 이상(예: 아버지, 어머니) 존재하는지에 초점을 두고 이루어져왔다. 즉, 한부모 가족이나 조손가족은 경제적 어려움, 사회적 지지의 부족, 양육스트레스의 가중 등 다양한 어려움을 경험 할 가능성이 높다(Tyano & Kere, 2010). 특히 스트레스 요인이 많은 가족의 경우에 가족구조의 영향력이 더욱 부각되는데, 가정의 사회경제적 지위가 낮은 경우에 아버지의 존재여부가 큰 영향력을 가지는 변수로 지적된다. 이는 일상생활의 스트레스나 지역 사회에서 발생할 수 있는 문제들이 많은 경우에 아버지의 존재가 완충장치로서의 역할을 하기 때문이다(Bornstein, Putnick, & Suwalsky, 2012; Shapiro & Magelsdorf, 1994).

아프리카의 경우 아버지가 사회적인 역할(social role)을 하는 사람으로서 존재한다는 점에서 서구사회와 다르다(Mkhize, 2005). 서양에서는 생물학적인 아버지가 가족을 부양하고 자녀의 양육을 책임지지만, 아프리카에서는 생물학적인 아버지가 아니더라도 아버지로서의 책임을 다하고 자녀를 보호하는 남성이 아버지(fatherhood)로 존재한다. 실제로 아프리카에서 이루어진 연구에서 생물학적 아버지의 존재보다는 아버지의 역할을 하는 남성의 존재가 어머니의 우울에 영향을 미친다는 결과가 보고되고 있다(Sawyer, Ayers, & Smith., 2010; Stewart et al., 2014). 따라서 생물학적인 아버지뿐만 아니라 가족을 부양하고 자녀의 양육을 책임지는

남성이 존재하는지 여부가 어머니의 우울케적에 영향을 미치는지 살펴볼 필요가 있다.

가족구조와 마찬가지로 가족의 규모 역시 어머니의 심리적 건강과 양육의 질에 영향을 미칠 수 있다. 앞서 언급했듯이 분만 횟수가 많을수록 우울 수준이 높고(Rhigetti-Veltrema et al., 1998), 가족원이 많을수록 한정적인 자원을 더 많은 사람과 분배해야하기 때문에 자녀가 많은 것은 가정의 경제적 어려움을 야기하고 스트레스를 유발하는 위험요인으로 작용할 수 있다(Sameroff, 1988). 하지만 가족원이 많은 것은 양육에 도움을 줄 수 있는 가족 내 사회적 자원이 많음을 의미하기 때문에 어머니의 우울이 완화되는 것에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. 특히 비서구권의 산업화되지 않은 사회에서 가족의 규모가 크고 자녀가 많은 것이 긍정적으로 작용하는 것으로 나타나(LeVine et al., 1994; Zukow-Goldring, 2002) 이를 규명해볼 필요가 있다.

다음으로 부부관계는 어머니의 우울과 관련하여 주된 위험요인으로 지적된다. 임신과 출산의 경험은 가족생애주기를 막론하고 부부관계에 부정적인 영향을 미치는 것으로 알려져 왔다(Belsky & Pendky, 1988). 물론 사회경제적 지위, 부부의 연령, 결혼지속기간, 계획된 임신 여부 등이 영향을 미치기 때문에 개인차가 존재하지만 대체로 갈등이 증가하고 부부관계의 만족도가 낮아지는 경향이 나타난다(Kluwer, 2010). 어머니의 우울과 관련해서는 임신기의 갈등이 산후우울을 증가시킨다는 연구결과(Krumet et al., 1984)와 임신기 보다는 출산이후의 갈등이 우울변화에 영향을 미친다는 연구결과(O'Hara, 1986)가 있다. 보통 부부관계는 임신기에 비해 출산이후에 급격히 낮아지는 경향(Belsky & Rovine, 1990)이 있지만, 임신기에 부부관계가 좋았던 경우에는 출산 후에도 가사일과 양육에 협력함에 따라 관계의 변화가 나타날 뿐 갈등이 많아지는 것은 아니라는 의견이 있어(Shapiro et al., 2000) 임신기와 출산이후의 부부관계가 각각 어머니 우울케적에 어떠한 영향을 미치는지 살펴볼 필요가 있다. 특히 사하라이남 아프리카에서 부부간의 갈등은 산후우울과 가장 관련이 높은 변수로 지적되어 왔기 때문에(Sawyer et al., 2010; Stewart

et al., 2014) 이 연구에서도 어머니 우울케속에 영향을 미치는 위험요인인지 규명할 필요가 있다.

마지막으로 가정의 사회경제적 지위 역시 어머니의 우울에 영향을 미치는 위험요인으로 많이 언급된다. 사회경제적 지위는 사회구조 내에서 개인이나 집단이 차지하고 있는 위치에 영향을 미치는 사회적, 경제적 요인으로 정의되며(위호성, 2014; Lynch & Kaplan, 2000) 주로 소득, 교육수준, 직업적 지위로 측정된다(White, 1982). 소득은 다소 변동이 있는 지표(Hauser, Frick, Müller, & Wagne, 1994)이기 때문에 소득만으로 가정의 사회경제적 지위를 측정하는 것은 한계가 있다. 소득 이외에 부모의 교육수준과 직업적 지위는 양육행동과 관련이 있고 부모의 인적·사회적 자본에 대한 정보를 줄 수 있어(Coleman, 1988, Lynch & Kaplan, 2000), 주요 소득원이 농업이나 소규모 자영업의 비율이 높은 저개발국가에서 소득에 비해 정확한 정보를 제공한다. 서양에서 이루어진 연구들을 메타분석 한 결과(Beck, 2001; O'Hara & Swain, 1994)에 의하면 낮은 부모의 소득, 불안정한 고용상태, 낮은 교육수준은 각각 어머니의 우울에 부정적인 영향을 미치지만, 결혼 상태나 부부관계 등을 함께 고려하는 경우에는 그 영향력이 사라진다고 보고되고 있다. 즉, 서양에서 사회경제적 지위는 어머니의 우울과 큰 상관관계가 없다고 밝혀지고 있는데 이와 달리 저개발 국가에서는 불안정한 고용상태나 낮은 교육수준, 경제적 어려움은 어머니의 우울과 매우 높은 상관관계가 있다고 보고된다(Lee et al., 2000).

앞서 언급했듯이 산후 우울은 저소득, 저개발 국가의 어머니에서 더 많이 발병하고 만성적으로 지속되는 경향이 높다(Fisher et al., 2012). 이에 대해 학자들은 주로 빈곤이나 성불평등과 같은 사회적 결정요인이 저소득, 저개발 국가 어머니의 우울을 심화한다고 주장한다. 구체적으로 빈곤이나 경제적 어려움은 선진국이나 저개발국가나 다름없이 어머니의 우울과 관련된 원인으로 제시되지만, 상대적으로 저소득, 저개발 국가에서 빈곤과 관련된 어려움이 더욱 크게 작용한다는 것이다(Lund et al., 2010). 그리고 성불평등과 관련해서는 여성에 대한 사회적 지위가 낮아

서 부부간의 폭력이나 물리적·정서적 지지가 낮기 때문에 어머니의 우울이 심화된다고 본다(Sawyer et al., 2010). 한편, 몇몇 학자들은 저소득, 저개발 국가들의 경우 어머니의 우울이 발생하지 않도록 완충역할을 해주는 보호요인이 부족하다는 것을 주요원인으로 제시하기도 한다(Husain, Creed, & Tomenson, 2000). 예를 들어, 어머니의 교육수준은 우울과 관련하여 보호요인이 되는데, 저개발 국가의 경우 성불평등으로 인해 어머니들의 교육기회가 제한되기 때문에 우울이 더욱 심화될 수 있다는 것이다. 사회경제적 지위가 어머니의 우울에 미치는 영향에 대해서구사회와 저개발국가에서 각각 다른 결과가 나타나고 있다. 따라서 이 연구에서도 사회경제적 지위가 어머니의 산전·후 우울궤적에 영향을 미치는 위험요인으로 작용하는지 규명하기 위해 부모의 교육수준과 경제활동여부를 통해 살펴보고자 한다.

이렇듯 어머니의 우울은 어머니 개인과 아동 그리고 어머니와 아동이 상호작용하는 생태학적 환경 전반에 존재하는 위험요인의 영향을 받는다. 그렇지만 생물학적, 심리적, 사회문화적인 맥락 등을 포괄하여 어머니의 우울에 영향을 미치는 위험요인이 무엇인지 규명한 연구는 많이 이루어져 있지 않은 실정이다(Posmontier & Waite, 2011). 이 연구에서는 다양한 선행연구를 바탕으로 어머니의 산욕기 우울에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 아동관련 위험요인, 어머니 관련 위험요인, 맥락관련 위험요인을 선정하여 통합적으로 살펴보고자 한다. 구체적으로, 아동관련 위험요인으로 성별, 출생시 몸무게, 설사병력과 말라리아 병력을 선정하였고, 어머니 관련 위험요인으로 연령, 만성질환 여부, 건강상태, 원치 않는 임신여부, 산과 문제 경험여부, 후속출산 여부를 선정하였으며, 맥락관련 위험요인으로 아버지 동거여부, 총 자녀수, 임신기와 산후의 부부관계, 부모의 학력, 부모의 경제활동여부를 선정하였다.

또한 특히 어머니의 우울과 아동발달, 그리고 이 둘 간의 관계에 영향을 미치는 생태학적 환경에 대해 이루어진 기존의 많은 연구들이 선진국에서 서양 인구를 기반으로 이루어졌다는 한계가 있다. 따라서 이 연구

에서는 말라위의 사례를 바탕으로 어머니의 우울과 아동발달 간의 관계를 규명함에 있어서 태내기과 산후 2년 동안 시간의 흐름에 따라 다양하게 나타날 수 있는 우울궤적을 살펴보고, 우울변화에 영향을 미칠 수 있는 생태학적 위험요인을 포괄적으로 고려하고자 한다.

3. 어머니의 우울이 생애초기 아동발달에 미치는 영향과 기제

어머니의 정신적 건강상태는 어머니가 양육자로서 알맞은 행동을 얼마나 잘 해낼 수 있는지에 중요하게 작용한다. 우울은 전형적으로 집중하기 어려움, 무기력, 수면문제, 처지는 기분 등의 특징을 보이는데, 이러한 증상은 어머니가 양육자로서 역할을 수행하는데 방해요인이 된다 (Crnic & Greenberg, 1985). 이 장에서는 어머니의 우울이 아동발달에 미치는 영향에 대한 선행연구를 살펴보고, 어머니의 우울이 아동발달에 미치는 영향에 있어 작동원리가 무엇인지 생각해보고자 한다.

1) 어머니의 우울이 생애초기 아동발달에 미치는 영향

어머니의 우울이 아동발달에 미치는 영향에 대해서는 합의된 결과가 존재하지 않지만, 상당수의 연구결과에서 우울한 어머니를 가진 아동은 그렇지 않은 아동들에 비해 인지발달(Murray et al., 2010), 신체발달(Rahman et al., 2004), 심리사회성발달(Anderson & Hammen, 1993) 등 전반적인 발달에 어려움을 경험한다고 밝히고 있다. 이 연구에서는 특별히 생애초기 1,000일에 초점을 두고 어머니의 우울이 아동발달에 미치는 영향에 대해 살펴보기 때문에 어머니의 산욕기 우울이 생애초기의 태내기 발달, 인지발달, 건강 및 신체발달, 사회정서발달에 미치는 영향에 대한 기존 선행연구를 검토하고자 한다.

(1) 태내기 발달

임신과 출산은 여성들에게 스트레스를 유발하는 생애사건으로 작용하며(Lynn, Alderdice, Crealey, & McElnay, 2011) 임신기간 동안에 경험하는 급작스러운 신체변화와 생활양식의 변화로 인해 상당수의 어머니들은 산전 우울을 경험한다(Deave, Heron, Evans, & Emond, 2008). 게다가 사회경제적 지위, 부부관계, 사회적지지 등과 같은 다른 요인들로 인해 만성적인 스트레스를 경험하고 있는 상태에서 임신을 한다면, 임신중의 스트레스가 가중될 수밖에 없다. 임신한 여성이 극심한 스트레스를 받을 경우에는 약물남용이나 음주, 흡연과 같은 위험에 노출될 확률이 높고, 영양관리나 산전관리에 신경 쓸 여력이 없어서 조산이나 저체중아를 출산할 경향이 높아진다(McLloyd, Aikens, & Burton, 2006). 그리고 우울증상으로 인해 높아진 코티솔 호르몬 수치는 신생아의 기질에 영향을 미쳐서 정신병리학적으로 취약하게 만들고(Davis et al., 2007), 신생아의 까다로운 기질과 수면문제에도 부정적인 영향을 미칠 수 있다(Field, 2011). 생물학적 생태환경이 아동발달에 영향을 미치는 영향에 대해 기술했듯이 아동의 태내기 환경이 생후 발달에 중요한 영향을 미치는 데, 우울한 어머니의 경우 임신 기간 동안 영양 및 건강에 대한 산전관리행동을 소홀하게 할 가능성이 높아 아동의 태내기 발달에 부정적인 결과가 나타날 수 있다.

(2) 인지발달

어머니의 우울이 신생아의 인지발달에 미치는 영향에 대한 연구는 주로 선진국에서 이루어져왔다. 가장 장기간에 걸쳐 이루어진 종단연구(Murray et al., 2010)에 의하면 산후에 우울을 경험했던 어머니를 가진 자녀들은 출생 시부터 16세가 될 때까지 베일리 영유아 발달검사와 웨슬러 아동용 지능검사, 중학교 학업성적에서 지속적으로 낮은 인지적 기능을 보였다. 생애초기 인지발달과 관련된 연구는 우울한 어머니가 보이는 부정적인 감정은 신생아가 타인과 상호작용하려는 관심이나 동기를 갖는데 방해요인이 되고, 자녀의 스트레스반응과 각성반응을 더욱 유발하게

된다(Field, 1995). 자주 폭발적으로 울거나 각성되는 것은 신생아의 정보 처리 능력(Hay, 1997)과 기억(Singer & Fagen, 1992)에 방해요인이 되어 초기 학습과 인지발달에 부정적인 영향을 미칠 수 있다(Sohr-Ptston & Scaramella, 2006). 특히 1세 후반기에는 상호작용 능력에 극적인 변화가 나타나는데, 이 시기에 발달하는 공동주의(joint attention)와 사회적 참조(social referencing)는 새로운 물체에 대한 적극적인 탐색과 상호작용을 증진시킨다. 이때 어머니가 아동과 함께 주의를 기울이고 새로운 자극에 대한 탐색을 지지한다면 인지발달을 증진시킬 수 있지만(Feldman, Greenbaum, Yirmiva, & Mayes, 1996), 우울한 어머니는 자녀에게 덜 반응적이고 상호작용에도 덜 참여하기 때문에 자녀의 인지발달을 촉진시킬 수 있는 기회를 많이 놓치게 된다(Goldsmith & Rogoff, 1997).

저소득, 저개발 국가에서 이루어진 몇몇 연구에서도 어머니가 산후우울을 경험할 경우에 자녀가 우울하지 않은 어머니를 가진 자녀들에 비해 인지발달에서 낮은 점수를 획득하였다(Hadley, Tegegn, Tessema, Asefa, & Galea, 2008; Patel, DeSouza, & Rodrigues, 2003). 하지만 사회경제적 수준이 어머니의 우울이 아동의 인지발달에 미치는 부정적인 영향을 조절하는 효과가 나타나 후속 연구가 필요하다(Parsons et al., 2012)

(3) 건강 및 신체성장

우울한 어머니는 긍정적인 양육행동을 지속할 가능성이 낮기 때문에 우울한 어머니를 가진 아동들은 건강 및 신체성장에 있어 불리할 수 있다(Ertel, Koenen, Rich-Edward, & Gillman, 2010). 예를 들어, 우울한 어머니는 모유수유를 일찍 중단할 가능성이 높고(Adewuya et al., 2008, Falceto, Giugliani, & Fernandes, 2004) 6개월부터 제공해야 할 이유식이 나 고형식을 통한 영양공급행동에도 소홀한 경향이 있다(Galler, Harrison, Ramsey, Chawla, & Taylor, 2006). 또한 12개월 내에 해야 할 예방접종을 하지 않거나 자녀의 건강관리를 위해 전문가를 찾는 행동을 덜 하는 경향이 있다(Rahman et al., 2004). 따라서 우울한 어머니의 자

녀들은 설사병이나 다른 질병에 쉽게 노출되고, 이는 또다시 성장과 발달에 부정적인 영향을 미친다(Adewuya et al., 2008; Rahman et al., 2004; Ross et al., 2011).

아동의 웰빙(well-being)과 관련된 가장 보편적인 지표는 바로 신체성장(growth)이다. 신체성장은 인지발달과 관련이 높고, 이는 학업성적이거나 지적성취와 관련이 높기 때문에 미래의 성인생활에도 주요한 영향을 미친다(Grantham-McFregor et al., 2007; WHO, 1995). 파키스탄, 인도, 방글라데시, 베트남 등에서 이루어진 어머니의 우울과 자녀의 신체성장의 관계에 대한 연구 결과에 따르면, 우울한 어머니의 자녀들은 통제그룹에 비해 저체중(underweight)과 성장부진(stunting)의 비율이 높게 나타났다(Anoop et al., 2004; Black et al., 2009; Harpham, Huttly, De Silva, & Abramsky, 2005; Rahman et al., 2004). 사하라이남 아프리카에서 이루어진 연구결과는 일치하지 않는 경향이 있는데, 나이지리아에서 이루어진 종단연구에서는 우울한 어머니의 자녀가 3, 6개월에는 저체중이고 성장부진일 가능성이 높았지만 6개월과 9개월에서는 차이가 없었던 반면(Adewuya et al., 2008), 말라위의 경우 어머니의 우울이 성장부진에는 영향을 미쳤지만 저체중에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다(Stewart et al., 2008). 에티오피아에서는 어머니의 우울이 자녀의 성장발달에 전혀 영향을 미치지 않는 것으로 나타났고(Medhin et al., 2010), 자메이카에서는 어머니의 우울이 자녀의 성장과 관련된 지표(저체중, 성장부진, 쇠약)에 모두 영향을 미치는 것으로 나타났지만, 사회경제적 지위를 통제했을 때에는 그 관계가 더 이상 유의하지 않게 나타났다(De Miranda et al., 1996).

어머니의 우울이 자녀의 성장에 미치는 영향에 대한 연구결과들이 일치하지 않는 이유는 거시적인 사회문화적 맥락의 차이에서 기인했을 가능성이 있다. 어떤 문화권에서는 여성이 남성에게 비해 낮은 사회적 지위를 갖게 되거나 가정 내에서 권한을 적게 갖는다. 이러한 맥락에서 어머니가 우울할 경우에는 더욱 자녀를 위해 안정적인 영양공급원을 찾기가 쉽지 않을 수 있다(Parsons et al., 2012). Duflo와 Udry(2004)는 남성이

평소보다 많은 작물을 수확한 경우에는 늘어난 가계지출한도 내에서 술을 구입하기 위해 비용을 더 많이 지불하는 반면에 여성은 음식을 사는데 더 많은 비용을 지불하는 경향이 높다는 것을 발견하였다. 그리고 가계지출과 관련하여 여성이 협상력을 더 많이 갖게 되는 경우에도 영양과 건강에 더 많은 자원을 투입하는 경향이 있었다(Duflo, 2012; Thomas, 1994). 이렇듯 어머니의 우울이 아동의 신체성장에 미치는 영향에 대해서는 사회경제적 지위나 사회문화적 요인에 따라 합의된 결과가 도출되고 있지 않은 실정이다. 따라서 다양한 사회문화적 요인을 포괄한 후속연구가 필요하다.

(4) 사회정서발달

사회정서발달은 서양에서 이루어진 연구에서 어머니의 심리사회적 상태나 정신건강, 특히 우울이 가장 많은 영향을 미치는 발달 영역으로 나타난다. 산전·후 우울이 아동의 사회정서발달에 미치는 영향에 대한 종단연구에서 산전·후 우울수준 모두 자녀가 4개월 되었을 때 측정한 상호작용수준, 14개월에 측정한 애착정도, 그리고 30개월 되었을 때의 문제행동을 유의미하게 예측했다(Carter et al., 2001). 8-9세 아동을 가진 어머니를 대상으로 산전, 산후, 그리고 현재 우울이 발달에 미치는 영향에 대해 살펴본 또 다른 종단연구에 의하면, 아동의 낮은 사회적 유능감과 적응행동은 현재 어머니의 우울증상과 상관이 있었고, 산후 우울증상은 사회적 유능감을 예측하며 산전 우울증상은 아동의 외현적 정서문제와 전반적인 문제행동 수준을 예측하는 강력한 변수로 작용했다. 이는 산전의 우울이 아동의 웰빙에 가장 위험한 요인으로 작용하며 어머니가 우울을 느낌 시점에 따라 아동의 정서행동 발달에 차이가 온다는 것을 시사한다(Luoma et al., 2001). 실제로 5년간 어머니 우울을 추적하여 심각성과 만성적 우울의 영향력을 살펴보았는데, 우울의 정도와 만성적 우울이 모두 아동기의 정서행동문제를 예측하는 것으로 나타났다(Brennan et al., 2000). 저개발 국가에서 이루어진 연구는 많지 않은데, 아프리카에서 우울한 어머니를 아동과 쌍으로 연구한 결과 우울한 어머니는 우울하지 않

은 어머니에 비해 자녀와의 상호작용에 어려움이 있었으며(Cooper et al., 1999), 이후에도 안정적으로 애착을 형성하지 못하는 것으로 나타났다(Tomlinson, Cooper, & Murray, 2005). 그러나 대부분의 연구가 서양의 선진국에서 이루어져왔으며 주로 학령기 아동의 사회정서발달을 살펴 보았다는 점에서 한계가 있다.

2) 어머니의 우울이 생애초기 아동발달에 영향을 미치는 기제

어머니의 우울이 아동발달에 미치는 영향에 대해서 경험적으로 수많은 연구가 이루어져왔음에도 불구하고, 이론적으로 그 과정이나 기제(mechanism)를 밝히려는 목적을 가진 연구는 많이 이루어지지 않은 실정이다(Dodge, 1990). 어머니의 우울이 아동발달에 영향을 미치는 원인이나 기제에 대해 분석한 몇몇 선행연구를 정리하면 크게 유전, 어머니 양육의 질, 어머니와 아동이 공유하는 생태학적 환경의 특성, 아동이 어머니의 우울에 미치는 영향으로 나누어 볼 수 있다.

(1) 유전

20세기까지 어머니의 우울과 아동발달에 대한 연구는 주로 유전적, 생물학적 원인에 초점을 두고 이루어져왔다. 이와 관련하여 스트레스 취약성 모델(stress-vulnerability model)이 많이 언급되는데, 스트레스 취약성 모델에서는 생물학적으로 취약한 개인이 감당할 수 있는 수준을 넘어서는 스트레스에 노출될 때 우울증이 발현한다고 본다(Goodman, 2007; Ingram & Luxton, 2005). 그리고 우울한 어머니가 아동에게 미치는 영향은 스트레스에 취약한 특성이 유전적으로 전이된다는 스트레스 취약성 전이모델(vulnerability transactional model)로 설명된다(Bercht & Wehrhahn, 2010). 부모와 아동사이에는 기본적으로 유전적인 관련성이 존재하기 때문에 우울한 어머니의 자녀가 정서행동 문제를 보일 가능성이 높다는 것이다. 이는 우울한 어머니에게 태어난 신생아가 까다로운 기질을 가질 가능성이 높고(Weissman et al., 1986), 사회적으로 반응성

이 낮고, 활동성이 낮으며 부정적인 감정이나 짜증, 과민반응을 더 많이 보인다는 연구를 통해 입증되어왔다(Field, 1992; Sameroff et al., 1987). 그렇지만 쌍둥이 연구나 입양아 연구를 통해 어머니의 우울이 아동에게 미치는 부정적인 영향에서 유전적인 부분은 아주 작다는 점이 밝혀졌고(Cadoret, O’Gorman, Heywood, & Troughton, 1985), 우울이 생물학적으로 전이될 가능성을 보여주는 하나의 유전자나 여러 유전자 조합(polygenic site)이 존재하지 않기 때문에(Field, 1992) 논쟁의 여지가 남아있다. 특히 생애초기에 나타날 수 있는 까다로운 기질은 태내기의 호르몬수치나 음주, 약물사용, 충분하지 않은 몸무게 증가, 출산 당시의 의학적 문제 등도 영향을 미칠 수 있기 때문에(Field, Healy, Goldstein, & Guthertz, 1990) 단순히 유전모델로 설명하기에는 한계가 있다.

(2) 양육의 질

어머니의 우울이 아동발달에 미치는 영향에서 여러 번 언급했던 바와 같이 우울한 어머니는 자녀에게 덜 반응적이고 질 높은 상호작용을 하지 않을 뿐만 아니라(Campbell et al., 1995; Goldsmith & Rogoff, 1997), 영양공급 및 보건관련행동에도 소홀한 경향이 있다(Adewuya et al., 2008; Galler et al., 2006; Rahman et al., 2004). 게다가 우울한 어머니는 자녀의 웰빙과 안전과 관련해서 방임하거나 심지어 강압적인 훈육방식을 택하고 신체적 처벌을 가하거나 학대하는 경향도 있다(Bugental, Olster, & Martorell, 2003; Cadzow, Armstrong, & Fraser, 1999).

대부분의 연구에서 우울한 어머니의 양육의 질이 좋지 못한 이유를 무기력하고 무관심한 우울의 감정적 특성으로 설명하지만(Goodman, 1992; Murray & Cooper, 1997), 우울한 어머니들의 인지적인 양식이 양육행동에 부정적인 영향을 미친다고 설명하기도 한다(Peterson & Seligman, 1984). 우울한 개인의 인지적 특성은 부정적 사회인지, 잘못된 감정처리과정, 낮은 자아존중감, 낮은 효능감, 통제감 상실, 비현실적 기대 등으로 요약할 수 있는데, 이러한 역기능적 인지양식이 자녀의 행동을 부정적으로 평가하거나 자녀의 행동에 대한 인내력을 감소시키는 역할을 한다

(Patterson, Capaldi, & Bank, 1990; Webster-Stratton & Hammond, 1988). 결국 어머니의 우울은 자녀와의 상호작용의 질과 훈육방식에 부정적인 영향을 미치고 이것이 결국 자녀의 발달 전반에 영향을 미칠 가능성이 높다고 보는 것이 어머니의 우울이 양육의 질을 매개로 아동의 발달에 영향을 미친다고 보는 입장이다.

(3) 생태학적 환경 공유

대부분의 연구에서는 우울한 어머니가 직접적으로 아동발달에 부정적인 영향을 미친다고 밝히고 있지만, 가족의 갈등이나 경제적 문제 등과 같이 그 이전에 이미 존재하고 있던 조건들에 의해서 부모의 우울과 아동의 행동문제가 함께 발생했을 가능성이 있다. 실제로 어머니의 우울과 아동의 발달 간의 관계를 설명하는 대부분의 연구에서 사회경제적 지위, 어머니의 나이와 학력, 가족의 규모나 자녀의 출생시 몸무게와 같은 변수들이 어머니의 우울과 아동발달에 모두 영향을 미치는 변수로 도출된다. 즉, 어머니와 아동이 생태학적 환경을 공유하기 때문에 생태학적 환경 속에 존재하는 여러 위험요인들이 어머니의 우울과 아동발달 간의 관계를 교란하는 변수(confounding variables)로 작용할 수 있다는 것이다 (Stewart, 2007). 예를 들어, 어머니의 우울과 아동발달 간의 관계에서 사회경제적 지위를 통제한 후에는 유의한 상관관계가 사라진다는 연구가 존재하고(De Miranda et al., 1996; Parsons et al., 2012), 어머니의 교육수준이나 지능은 우울에 위험요인으로 작용할 뿐만 아니라 자녀에게 충분한 영양을 공급하거나 지적 자극을 주는 환경을 조성하는 등의 양육행동에 모두 영향을 미치는 변수가 되기 때문에 조절변수로 작용한다는 연구가 있다(Stewart, 2007). 또한 만성적으로 우울한 어머니들일수록 부부간의 불화, 가족 내 폭력, 실직, 이혼 등과 같이 더욱 많은 부정적 생애사건이나 스트레스 요인들에 노출되는데, 이러한 심리사회적 어려움은 아동발달에도 직접적인 영향을 미친다(Holden & Ritchie, 1991; Tyano & Keren, 2010). 그래서 어머니의 우울과 아동의 적응문제 간의 관계를 이해하기 위해서는 주변의 환경, 어머니가 처해있는 상황, 그리고 어머니

개인의 심리적인 특성까지 고려하여 더 넓은 시각으로 바라볼 필요가 있다(Downey & Coyne, 1990).

(4) 자녀의 발달이 어머니 우울에 미치는 영향

마지막으로 자녀의 건강상태나 발달상태가 어머니의 우울을 유발하거나 심화한다고 보는 입장이 있다. 아동과 환경은 변증법적으로 상호교류하며 변화하는 특성을 가지고 있다. 따라서 아동은 단순히 어머니의 특성에 의해 영향을 받기만 하는 것이 아니라 동시에 능동적으로 어머니에게 영향을 미칠 수 있다. 예를 들어 자주 아프고, 발달이 느린 아이는 어머니로부터 별도의 노력을 기울이게 만들어 양육스트레스를 증폭시킬 뿐만 아니라 건강하지 못한 아이가 가진 문제의 원인을 어머니에서 찾는 사회적 편견이 어머니의 정신건강에 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 특히 어머니가 자녀양육에 대한 책임을 더 많이 갖는 문화권에서는 더욱 자녀양육에 대한 내적(예: 자신의 양육이 실패했다는 자괴감), 외적(예: 가족과 지역사회로부터 받는 비판) 압력이 스트레스로 작용하여 우울감을 유발할 가능성이 있다(Stewart, 2007). 아동의 출생시 몸무게가 산전우울의 결과로 나타나기도 하지만, 어머니의 산후우울과 만성적인 우울을 유발하는 원인으로 작용하기도 하다.

기존의 많은 선행연구에서 어머니의 우울이 아동의 성장과 발달에 부정적인 영향을 미친다고 밝혀졌음에도 불구하고, 어머니의 우울이 아동 발달에 영향을 미치는 기제에 대해서는 명확히 밝혀지지 않은 실정이다. 다만 다양한 연구들을 통해 우울한 어머니의 취약한 특성이 유전되어 아동에게 나타났을 가능성, 우울한 어머니의 부정적인 양육행동을 매개로 아동의 성장과 발달이 지연되었을 가능성, 어머니와 아동이 공유하고 있는 생태학적 환경의 특성이 어머니의 우울과 아동의 성장과 발달에 모두 영향을 미쳤을 가능성, 그리고 아동의 취약한 특성이 어머니에게 스트레스로 작용하여 우울을 심화시켰을 가능성에 대해 생각해볼 수 있다. 하지만 다양한 가능성 가운데 어떤 것이 가장 적절하다 혹은 정확하다고

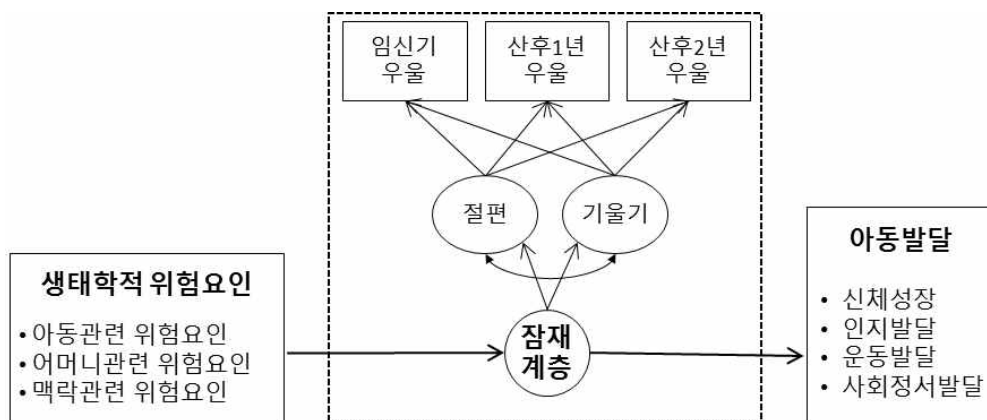
단정 지을 수 없다. 다만 어머니의 우울이 아동의 성장과 발달에 미치는 영향에 대해 살펴볼 때에는 어머니와 아동, 그리고 어머니와 아동을 둘러싼 다양한 생태학적 환경의 특성과 환경간의 상호작용을 고려할 필요가 있다. 따라서 이 연구에서는 어머니와 아동이 공유하는 생태학적 환경을 포괄적으로 고려하여 어머니의 우울궤적에 따라 아동의 발달에 차이가 나타나는지 살펴보고자 한다.

Ⅲ. 연구문제 및 용어의 정의

생애초기 아동발달에 영향을 미치는 심리적 환경으로서의 어머니 우울이 아동발달에 미치는 영향과 그 기제에 대한 선행 연구를 바탕으로 다음과 같은 구체적인 연구 문제를 설정하였으며, 연구문제와 관련된 변수를 다음과 같이 조작적으로 정의하였다.

1. 연구문제

이 연구는 생애초기 아동발달에 있어 영향을 미치는 심리적 환경으로서 어머니의 우울이 아동의 발달에 어떠한 영향을 미치는지 밝히고자 한다. 특히 어머니의 우울은 임신기에서 출산 후 까지 변화할 수 있으며, 우울계적은 생태학적 특성에 따라 다양하게 나타날 수 있다는 점에 주목하여 [그림 Ⅲ-1] 과 같이 성장혼합모형(GMM)을 도입하여 연구모형을 설계하였다. 성장혼합모형은 모집단의 이질성을 허용하기 때문에 다양한 성장궤적을 추정하여 잠재계층을 구분하고, 성장궤적에 영향을 미칠 수 있는 요인들이 각 잠재계층별로 다르게 작용한다는 가정을 충족시킨다. 따라서 성장혼합모형은 이 연구의 문제를 해결하기에 적합한 분석 구조이다. 구체적인 연구문제는 다음과 같다.



[그림 Ⅲ-1] 연구모형

[연구문제 1] 어머니의 우울궤적에 따라 분류한 집단의 수와 각 집단별 우울궤적은 어떠한 양상을 보이는가?

[연구문제 2] 어머니의 우울궤적에 영향을 미치는 생태학적 위험요인은 무엇인가?

[연구문제 3] 어머니의 우울궤적에 따라 나눈 집단별로 아동발달에 차이가 있는가?

2. 용어의 정의

이 연구의 연구문제에 포함된 어머니의 우울, 우울궤적, 생태학적 위험요인, 아동발달은 관련 선행연구를 참고하여 다음과 같이 조작적으로 정의한다.

1) 어머니의 우울

우울은 의기소침의 상태와 활동저하와 같은 정상적인 기분 변화로부터 병적인 상태에 이르기까지 연속선상의 침울감, 걱정, 무력감, 무가치감을 나타내는 감정 상태를 의미한다(Harber et al., 1996). 우울은 개인의 감정적인 측면이기 때문에 시간의 흐름에 따라 변화하며(Miech & Shanahan, 2000) 병인과 예후 역시 개인의 특성에 따라 다르게 나타난다(Stoolmiller et al., 2005).

2) 어머니의 우울궤적

이 연구에서는 시간의 흐름에 따라 우울 증상이 다양한 발달 경로로 나타날 수 있음을 고려하여 어머니의 산욕기 우울궤적을 살펴본다. 산욕기는 태내기를 포함한 아동의 생애초기 1,000일로서 산욕기 우울궤적은 임신기, 산후 1년, 산후 2년에 총 세 차례에 걸쳐 측정한 우울증상의 발달경로를 의미한다.

3) 생태학적 위험요인

위험요인은 부적응적인 발달에 대한 취약성을 증가시키는 요인이며 개인이 가진 생물학적 특성과 환경적 특성 모두 위험요인이 될 수 있다(Compas, Hinden, & Gerhardt, 1995; Werner & Smith, 1982). 위험요인은 개인과 환경 그리고 개인과 환경이 상호작용하는 맥락에 모두 존재하는 다차원적인 특성을 가진다(Harney, 2007). 이 연구에서는 어머니의 우울케적에 영향을 미칠 수 있는 생태학적 위험요인을 아동, 어머니, 그리고 아동과 어머니가 상호작용하고 있는 맥락에 존재하는 생물학적, 심리사회적 요인이라고 정의한다. 구체적으로 아동관련 위험요인은 성별, 출생시 몸무게, 설사와 말라리아 병력이고 어머니관련 위험요인은 어머니의 연령, 만성질환 여부, 건강상태, 원치 않은 임신여부, 산과문제 경험과 후속출산 여부이다. 마지막으로 아동과 어머니가 공유하고 있는 맥락과 관련된 위험요인은 아버지와의 동거여부, 총 자녀수, 부부관계, 부모학력, 부모의 경제활동 여부이다.

4) 아동 발달

아동의 발달은 신장, 몸무게, 근육의 증가와 같은 양적인 성장(growth)을 비롯하여, 부모, 친구, 학교, 대중 매체 등 아동이 접하는 다양한 맥락 안에서 이루어지는 경험과 상호작용의 질적인 변화를 포괄한다. 아동 발달은 인지, 언어, 심리, 신체, 사회적 측면 등 다양한 영역으로 세분화할 수 있지만 이 연구에서는 양적인 변화와 질적인 변화를 포괄하여 신체성장, 인지발달, 운동발달, 사회정서발달로 살펴본다.

구체적으로 신체성장은 신장과 체중의 증가를 의미하는데, 이 연구에서는 세계보건기구(WHO)가 제시한 신체성장 기준곡선(reference curve)(WHO MGRSG, 2006)을 이용하여 연령대비 몸무게, 연령대비 신장, 신장대비 몸무게의 표준점수를 산출하였다. 인지는 인간의 정신적 사고과정을 의미하는 광범위한 개념으로 인지발달은 영아기에 급속도로 이루어진다. 이 연구에서는 주의집중, 기억, 조작, 개념형성 등의 문항으로 구성된 베일리 영유아 발달 검사로 인지발달 수준을 측정하였다. 운동발

달은 특정운동에 사용되는 근육의 크기에 따라 대근육 발달과 소근육 발달로 이루어진다. 이 연구에서는 베일리 영유아 발달 검사를 활용하여 서기, 걷기, 차기, 균형 잡기와 같은 대근육 발달과 쥐기, 조작하기, 촉각 정보 처리와 같은 소근육 발달을 측정하였고, 대근육 발달과 소근육 발달 점수를 합산하여 운동발달로 보았다. 마지막으로 사회정서 발달은 영아가 주 양육자를 포함하여 다른 사람들과 함께 지낼 수 있는 사회성과 자신과 타인의 정서를 이해하고 정서표현에 대한 규칙을 습득하는 것을 의미한다(정옥분, 2014). 이 연구에서는 베일리 영유아 발달 검사를 활용하여 주 양육자가 평가한 아동의 의사소통수준과 정서적 자기규제에 대한 내용으로 측정하였다.

IV. 연구방법 및 절차

위의 연구문제를 해결하기 위하여 이 연구는 다음과 같은 연구방법 및 절차로 수행되었다. 먼저 연구가 이루어진 환경을 소개한 후 연구 문제에 적합한 연구 대상을 선정하고, 연구방법을 정교하게 하여 다음의 연구절차에 따라 연구를 진행하였으며 수집된 자료에 적합한 자료 분석 방법을 사용하였다.

1. 연구환경과 연구대상

1) 연구환경

이 연구는 현재 아프리카 말라위에서 진행되고 있는 ‘프로젝트말라위(Project Malawi)’의 자료를 기반으로 수행되었다. 프로젝트말라위는 2010년에 KOICA(Korea International Cooperation Agency)와 (사)아프리카미래재단의 지원을 받아 말라위 수도 릴롱웨(Lilongwe)근교의 치무투지역(TA Chimutu)에서 HIV/AIDS 예방사업과 모자보건사업을 수행하면서 시작되었다. 이 연구에서 중점적으로 분석할 대상은 프로젝트말라위 모자보건사업의 1차 코호트인 어머니와 아동이다.

먼저 연구가 이루어진 말라위의 특성에 대해 소개하면, 말라위는 지정학적으로 아프리카 동남부에 위치하여 서북부로 잠비아, 동북부로 탄자니아 그리고 동, 서, 남으로 모잠비크와 경계를 이루며 육지로 둘러싸인 나라이다. 말라위의 면적은 한반도의 3분의 2정도 되는 118,000km²이고, 인구는 약 17,377,468명이다. 수도는 릴롱웨이고, 공식 언어로 영어를 사용하고 있으며 지역어로 치체와어(Chichewa)가 통용되고 있다. 사회경제적으로 말라위의 2013년 일인당 국민총생산(PPP Per Capital)은 \$780로 세계은행(World Bank)에 조사된 185개국 중 183위로 최하위 수준이며, 인간개발지수(Human Development Index)는 0.441로 조사된 185개국 중 174위이다(UNDP, 2010).

말라위 여성은 생애 평균 5.66명의 아이를 출산하는데, 이는 세계 8위의 높은 수준이다(Wold Bank, 2013). 하지만 22개 개발도상국을 대상으로 조사한 보고서에서 산전검사를 최소한 4번 이상 받은 임산부의 비율이 평균 60%인 것(Save the Children, 2015)에 비해 말라위는 46%에 불과하고, 산후 관리 역시 11%만 받은 것으로 나타나(MDHS, 2010) 모자보건의 현황은 좋지 않다. 모자보건의 대표적 지표인 모성사망은 출산 1,000건 당 48.01건으로 추산되며 이는 전 세계의 20위 수준이다(MDHS, 2010). 시설기반 분만은 2004년에 57%였던 것에 비해 2010년에 72%로 높아졌지만, 모성사망의 비율이 고혈압(14%), 부종(13.2%), 빈혈(12.1%), 출혈(5.6%)로 간단한 시술을 받으면 해결될 수 있는 문제들이 주된 것으로 보아 모자보건 관련 의료서비스의 질은 낮은 편이다(MDHS, 2010; Leigh, Mwale, Lazaro, & Lunguzi, 2008). 모성사망률은 자연스럽게 신생아 및 영아 사망률에 영향을 미칠 수밖에 없다. 말라위의 신생아 사망률과 5세 이하 영아 사망률은 각각 1,000명당 24명과 71명으로 높은 수준이다(WHO, 2013). 특히 말라위는 WHO가 선정한 영·유아 보건 증진이 강력히 필요한 나라 68개국 중 하나로 포함되었음에도 불구하고 1990년부터 2006년까지 영·유아 사망률에 있어 뚜렷한 성과를 보이지 못하였다.

‘프로젝트 말라위’는 임신과 출산에 있어 열악한 환경인 말라위(치무투 지역)의 모자보건을 증진시키기 위해 임산부와 신생아가 건강하고 안전하게 산육기와 생애초기를 보낼 수 있도록 지원하는 모자보건사업을 실시하고 있다. 사업 내용은 임산부 상시등록 프로그램을 도입하여 치무투 지역 내 임산부들을 등록하고, 등록된 산모에게 WHO(1999)가 제시한 보건·의료 패키지를 바탕으로 영양제 및 약품지급, 초음파 검사 실시, 시설분만 유도, 실내방역 서비스 등³⁾을 제공하여 산모와 아동의 안전과 건

3) 구체적으로 지급한 내용: ① 1달에 한번 10kg의 메이즈(말라위의 주식인 옥수수가루), ② 영양제(종합비타민, 철분, 아연), ③ 말라리아 예방 모기장과 약물, ④ 구충제, ⑤ 가까운 건강센터를 이용한 산전, 산후 관리, ⑥ 시설분만유도 바우처, ⑦ 초음파검사 ⑧ 정수기 ⑨ IRS(Indoor residual spraying) 방역서비스 ⑩ 유아보충식

강을 지원한다. 특히 프로젝트 말라위는 산전·후 서비스의 효과성을 평가하기 위해서 무작위 대조군 연구(RCT: randomized controlled trial)⁴⁾를 도입하여, 지속적으로 어머니와 아동의 영양 상태와 발달 상태를 추적하고 이를 바탕으로 서비스의 정밀한 영향평가를 실시한다. 이 연구의 연구자는 모자보건사업의 효과성을 평가하기 위한 성과지표로 활용할 베일리영유아발달검사-Ⅲ(Bayley, 2006)의 현지 검사자 교육과 사전검사를 담당하면서 2015년에 프로젝트말라위에 합류하였고, 자료 분석의 권한을 갖게 되었다. 프로젝트말라위는 말라위 정부의 IRB 연구승인을 받아 진행되고 있으며 지역사회와 연구대상자들의 동의하에 이루어지고 있다. 이 연구는 서울대학교 생명윤리심의위원회(SNUIRB)의 연구 승인을 받아 2차 자료 분석과 관련된 적합한 절차에 의해 수행되었다(IRB No. E1608/003-004).

2) 연구대상

어머니의 우울궤적에 따른 집단별 생태학적 특성이 생애초기 아동의 성장과 발달에 미치는 영향에 대해 살펴보기 위해서 프로젝트말라위의 1차 코호트로 등록된 어머니와 아동 717쌍, 총 1,418명⁵⁾을 연구대상으로 선정하였다. 분석에 사용한 자료는 어머니를 대상으로 임신기(기초조사), 산후 1년(1차 추적조사), 산후 2년(2차 추적조사)에 실시한 세 차례의 설문조사와 2차 추적조사와 함께 실시한 아동의 신체계측과 베일리 영유아 발달검사-Ⅲ결과이다. 프로젝트말라위 1차 코호트에 등록된 1,302쌍의

4) 무작위대조군연구를 위한 집단은 4집단으로 분류되었으며 이 연구에서 분석한 대상의 집단별 비율은 다음과 같다. ① 산전에 서비스를 받은 그룹: 18%, ② 산후에 서비스를 받은 그룹: 22%, ③ 산전·후 서비스를 모두 받은 그룹: 20%, ④ 서비스를 받지 않은 통제그룹: 40%. 이 연구에서는 각 집단별로 어머니의 우울과 아동 발달수준에 유의한 차이가 없었기 때문에 모자보건서비스 수혜여부를 통제할 필요가 없다고 판단하였다.

5) 717쌍의 아동과 어머니가 총 1,432명이 되지 않은 이유는 연구 대상 중 쌍둥이가 16쌍 포함되어 있기 때문이다. 쌍둥이 총 32명에 대한 16명의 어머니 정보는 두 번 씩 적용된 셈이다.

아동과 어머니 중에서 1,113명(85.48%)의 어머니가 2차 추적조사를 수행하였고 1,179명(90.55%)의 아동이 베일리 발달검사를 수행하였다. 2차 추적조사와 베일리 발달검사를 모두 받은 어머니와 아동 중에서 1차 추적조사를 수행하지 않았거나 설문조사의 내용이 누락된 경우를 제외하여 최종적으로 717쌍의 자료를 분석에 사용하였다.

먼저 연구대상의 연령은 〈표 IV-1〉에 제시한 것과 같이 2차 추적조사 시점을 기준으로 어머니는 평균 27세, 아버지는 평균 31세였다. 아동은 최소 20개월에서 최대 42개월로 평균 35개월(만 2세 11개월)이었다.

〈표 IV-1〉 연구대상의 연령

특성	사례수	최소-최대	평균(표준편차)
어머니 연령	687 ⁶⁾	17-44	27.77(5.86)
아버지 연령	560 ⁵⁾	18-65	31.64(7.15)
아동의 월령	717	20-42	35.77(3.22)

어머니의 설문조사를 바탕으로 살펴본 연구대상의 특성은 〈표 IV-2〉과 같다. 먼저 말라위의 주요 민족 집단(ethnic)인 체와족(chewas), 롬웨족(lomwe), 야오족(yaos), 은고니족(ngoni), 툼부카족(tumbukas) 중에서 연구대상의 대부분인 91.7%가 체와족이었고 5.3%가 은고니족, 그리고 3.0%가 기타 민족 집단인 것으로 나타났다. 종교는 개신교가 38.3%로 가장 많았고, CCAP 19.2%, 가톨릭 13.7%, 기타종교 4.5%, 무교 5.0%, 이슬람교 1.0%순이었다. 결혼 상태는 임신기 기초조사를 기준으로 합법적 혼인상태가 73.9%로 가장 많았고 동거 23.7%, 별거 1.3%, 이혼 0.4%, 사별 0.3%였으며 결혼이나 동거를 모두 하지 않는다고 응답한 비율이 0.4%였다. 임신기에서 산후 2년 사이에 결혼상태가 변화한 가족은 33.7%이고, 그 중에 동거, 별거, 이혼, 사별에서 결혼 상태로 변화한 어

6), 5) 연구대상의 어머니, 아버지 출생당시에는 현재와 같이 아동의 생년월일, 예방접종여부, 신체계측정보나 건강정보 등을 기록하는 건강기록지(Health Passport)가 존재하지 않았기 때문에 생년월일에 대한 결측치가 많았다.

머니의 비율이 22.0%였고 반대로 결혼 상태에서 동거, 별거, 이혼, 사별과 같은 상태로 변화한 비율이 11.7%였다. 주요 가계소득원은 적게는 한 가지 많게는 세 가지까지 응답할 수 있도록 하여 다중응답으로 처리하였는데, 농업이 37.1%로 가장 주요한 가계소득원인 것으로 나타났다. 벽돌이나 만다지(madasi)⁷⁾를 만들어 팔거나 작은 찻집(tea room)과 식당을 운영하는 등의 자영업 비율이 23.8%로 그 뒤를 이었고, 농장일용직 19.3%, 일용직 13.9%, 상근 월급직 3.3%, 재산소득 2.0%, 기타 0.6%의 순이었다. 어머니의 학력을 보면, 초등학교를 졸업한 비율이 68.2%로 가장 높았고, 초등학교 중퇴를 포함한 무학이 17.9%, 중학교이상 졸업이 13.9%였다. 아버지의 학력은 초등학교 졸업이 64.1%로 가장 높았고, 중학교이상 졸업 21.6%, 무학이 11.9%로 어머니 보다 무학의 비율이 낮고, 중학교이상 졸업의 비율이 높았다. 어머니와 아버지의 문맹률은 각각 33.5%, 22.6%였고, 단순한 수학기산이 불가능한 경우는 39.5%, 25.1%로 나타났다. 자산과 관련하여 임신기에서 산후 2년까지 안정적으로 땅을 소유한 가정은 22.1%, 가축을 소유한 가정은 60.0%였다. 가정 내 기반 시설과 관련하여 전기를 사용할 수 있는 가정은 1.4%, 안전한 물을 확보할 수 있는 가정은 77.5%, 위생적인 화장실 시설이 갖춰진 가정은 1.0%였다.

아동의 특성으로는 남아가 49.7%, 여아가 51.3%로 비슷한 비율이었고, 쌍둥이가 32명(4.5%) 있었다. 출생순위는 넷째 이상이 가장 많은 211명(29.4%)였고, 첫째가 184명(25.7%), 둘째 165명(23.0%), 셋째 157명(21.9%)였다.

7) 말라위의 전통적인 군것질인 만다지빵은 밀가루로 만든 빵을 기름에 튀겨낸 고칼로리 간식. 주로 길거리나 현지 작은 식당에서 판매하며 개당 가격은 300-500MK(한화 600원-1000원)

〈표 IV-2〉 연구대상의 특성 (N=717)

특성	사례수(%)	특성	사례수(%)
민족집단		어머니학력	
Chewas	654(91.2)	무학	128(17.9)
Ngoni	38(5.3)	초등 졸업	489(68.2)
기타	21(3.0)	중등이상 졸업	100(13.9)
결측	4(0.5)		
종교		아버지학력	
무교	36(5.0)	무학	85(11.9)
가톨릭	98(13.7)	초등 졸업	460(64.1)
개신교	275(38.3)	중등 이상 졸업	155(21.6)
이슬람교	7(1.0)	결측	17(2.4)
CCAP ¹⁾	138(19.2)		
기타	33(4.5)	문맹	
결측	131(18.3)	어머니	240(33.5)
결혼상태(임신기)		아버지	158(22.6)
결혼	530(73.9)	산술능력 없음	
동거	170(23.7)	어머니	283(39.5)
사별	2(0.3)	아버지	176(25.1)
이혼	3(0.4)		
별거	9(1.3)	자산	
결혼/동거안함	3(0.4)	땅 소유	157(22.1)
결혼상태 변화 (임신기 → 산후2년)		가축소유	428(60.0)
변화 없음	475(66.2)	가정 내 기반시설	
기타 → 결혼	158(22.0)	전기	10(1.4)
결혼 → 기타	84(11.7)	안전한 물 ²⁾	556(77.5)
주요 가계소득원 (다중응답)		위생적 화장실 ³⁾	7(1.0)
농업(농장소유)	510(37.1)	아동특성	
농장일용직	265(19.3)	성별(남아)	355(49.7)
일용직	191(13.9)	쌍둥이	32(4.5)
자영업	328(23.8)	출생순위	
재산소득	28(2.0)	첫째	184(25.7)
월급(상근직)	46(3.3)	둘째	165(23.0)
기타	8(0.6)	셋째	157(21.9)
총	1376(100.0)	넷째이상	211(29.4)

주: 1) CCAP: Central Africa Presbyterian의 약자로 잠비아, 짐바브웨, 말라위에 교단을 가지고 있으며 말라위에서 가장 큰 아프리카 토착형 개신교

2) 공공시설(음수대, 수도), 우물(borehole), 보호된 우물(protected dug well)에서 생활에 필요한 물을 공급받는 경우

3) 수세식 화장실을 가진 경우. 재래식 변소(pit latrine)는 제외

2. 연구도구

1) 어머니의 우울

어머니의 우울은 The Patient Health Questionnaire-8 (PHQ-8) (Kroenke et al., 2009) 척도를 사용하여 측정되었다. PHQ-8는 DSM-IV (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder-4th edition)(American Psychiatric Association, 1994)의 우울장애(depressive disorder)에 대한 진단기준을 바탕으로 구성되었다. PHQ는 지난 2주 동안 우울한 감정과 관련된 8가지 생각을 얼마나 자주 했는지에 대해 ‘전혀(0)’, ‘7일 이하(1)’, ‘7일 이상(2)’, ‘거의 매일(3)’과 같은 4개 수준에서 응답하도록 구성되었다. PHQ척도에 대한 타당화 검증 연구는 총 6000명의 환자를 대상으로 실시되었고, 그 결과 총점에 따른 우울정도를 판단할 수 있는 기준을 제시하였다(Kroenke & Spitzer, 2002). 각 질문에 대한 응답 모두 더한 총점을 사용하여 우울정도를 판단하게 되는데, 5-9점은 약한 우울상태로 지속적으로 관리가 필요한 상태, 10-14점은 경증의 우울상태로 심리 상담 및 치료를 고려해야 할 상태, 15-19점은 중증의 우울상태로 약물치료나 상담을 활용한 적극적인 치료가 필요한 상태, 20점 이상은 매우 심각한 우울상태로 적극적인 약물치료와 상담이 병행되어야 하는 상태를 의미한다. 10점 이상으로 분류되는 경우는 88%의 민감도로 주요우울증상을 가진 사람을 판별할 수 있다(Kroenke & Spitzer, & Willams, 2001).

이 연구에서 PHQ-8로 어머니의 우울을 측정한 자료를 통해 신뢰도를 분석한 결과 신뢰도계수(Cronbach's α)가 임신기 우울은 .767, 산후 1년의 우울은 .887, 산후 2년의 우울은 .707로 비교적 높은 신뢰수준을 일정하게 보여주었다.

2) 생태학적 위험요인

임신기, 산후 1년, 산후 2년에 이루어진 3차례의 어머니 대상 설문조사에는 본인과 배우자의 결혼상태, 연령, 학력, 고용상태 및 건강상태에 대

한 기본적인 정보를 포함하여 우울뿐만 아니라 부부관계, 원치 않은 임신여부 등과 같은 어머니의 심리사회적 상태를 포괄하는 생태학적 환경에 대한 전반적인 내용을 담고 있다. 본 연구에서는 선행연구를 바탕으로 아동관련 요인, 어머니관련 요인, 아동과 어머니가 공유하고 있는 맥락과 관련된 요인에 대한 구체적인 변수를 생태학적 위험요인으로 선정하였다. 본 연구에 활용한 생태학적 위험요인과 각 변수의 측정방법은 <표 IV-3> 과 같다.

<표 IV-3> 생태학적 위험요인 관련 변수와 측정방법

생태학적 위험요인		측정방법	코딩
아동 관련 위험 요인	성별	설문조사, 베일리 검사시 기록	남=1, 여=2
	출생시 몸무게	아동의 건강기록 (health passport)	-kg
	설사 병력	지난 2주간의 설사 병력	×=0, ○=1
	말라리아 병력	지난 2주간의 말라리아 병력	×=0, ○=1
어머니 관련 위험 요인	연령	어머니 생년월일로 계산	-세
	만성질환	당뇨, 고혈압 등 만성질환 여부	×=0, ○=1
	건강상태	지난 2주 동안 말라리아, 설사, 감기, 두통 등으로 의료기관에 내원한 횟수	-회
	원치 않은 임신	임신시 느낌(원치 않음, 잘못된 시점)	×=0, ○=1
	산과 문제경험	이전 임신·출산 과정에서 유산, 사산, 응급제왕절개 등의 경험이 있는 경우	×=0, ○=1
	후속출산 여부	해당아동 출산 이후 후속출산을 했거나 현재 임신 중인 경우	×=0, ○=1
맥락 관련 위험 요인	아버지 동거여부	세 시점에서 모두 안정적으로 아버지 또는 성인남성과 동거했는지 여부	×=0, ○=1
	총 자녀수	현재 생존하고 있는 총 자녀수	-명
	부부 관계	임신기와 산후2년 시기에 측정한 부부싸움빈도(전혀 안함, 가끔, 자주)	1-3
	부모 학력	최종학력 (무학, 초졸, 중등이상 졸)	1-3
	아버지 경제활동	세 시점에서 모두 안정적으로 소득을 위한 경제활동을 했는지 여부	×=0, ○=1
	어머니 경제활동	산후 2년 시기에 소득을 위한 경제활동을 하는지 여부	×=0, ○=1

(1) 아동 관련 위험요인

아동관련 위험요인은 성별, 출생시 몸무게, 저개발국가에서 아동의 발달에 직접적으로 영향을 미치는 설사와 말라리아의 지난 2주간의 병력으로 살펴보았다.

(2) 어머니 관련 위험요인

어머니관련 위험요인은 연령, 만성질환 여부, 건강상태, 과거의 산과문제 경험, 후속출산여부와 같은 생물학적 위험요인과 원치 않은 임신과 같은 심리적 위험요인을 포괄한다. 어머니의 연령은 질문지를 통해 얻은 생년월일 정보를 사용하여 만 나이를 분석에 사용하였고, 만성질환은 고혈압, 당뇨 등과 같은 질병을 진단받았는지 여부를 분석에 활용하였으며 건강상태는 지난 2주간 말라리아, 설사, 감기, 두통, 복통 등으로 의료기관(병원, 보건소 등)에 내원한 횟수를 분석에 사용하였다. 원치 않은 임신은 해당아동을 임신했을 당시의 느낌을 바탕으로 원하지 않았다, 아이를 원하긴 했으나 잘못된 시점이라는 생각이 들었다라고 응답한 경우에 원치 않은 임신으로 재범주화 하여 분석에 활용하였다. 산과문제 경험 여부는 이전의 임신·출산 과정에서 유산, 사산, 응급제왕절개 등의 경험 이 있는지 여부를 바탕으로 재범주화 하여 분석에 활용하였고, 마지막으로 후속출산 여부는 2012년-2013년에 해당아동을 출산한 이후에 추가로 출산을 한 경우나 현재 임신 중인 경우를 재범주화 하여 분석에 사용하였다.

(3) 맥락 관련 위험요인

아동과 어머니가 공유하고 있는 맥락과 관련된 위험요인은 아버지 동거여부, 총 자녀수, 부부관계, 부모의 사회경제적 지위로 측정하였다. 아버지와 동거여부는 조사의 세 시점에서 모두 안정적으로 남성과 동거했는지 여부를 분석에 활용하였는데, 이 때 남성은 해당 아동의 생물학적 아버지가 아닌 경우도 포함된다. 총 자녀수는 유산, 사산, 낙태 등의 출산과정에서 문제를 경험하지 않고 태어난 자녀 중 질병으로 사망하지

않고 현재까지 생존하고 있는 총 자녀수를 분석에 활용하였다. 부부관계는 구체적으로 부부싸움의 빈도로 살펴보았는데, 기초조사와 1차 추적조사 간에는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않아서(기초조사와 1차 추적조사: $\chi^2=6.050$, $p=.195$) 기초조사와 2차 추적조사를 활용하여 임신기의 부부관계, 산후 2년의 부부관계를 살펴보았다. 마지막으로 사회경제적 지위는 연구대상 중에서 일정한 소득을 보고한 경우가 거의 없어서 소득은 제외하고 부모의 학력과 경제활동여부로 측정하였다. 부모의 학력은 구체적으로 무학, 초등학교 졸업, 중등이상 졸업으로 구분하였고, 경제활동여부는 아버지의 경우 세 시점에서 모두 안정적으로 소득을 위한 경제활동을 했는지를 분석에 활용하였지만 어머니의 경우 임신과 출산으로 인해 세 시점에서 모두 안정적으로 소득을 위한 경제활동을 한 비율이 3.9%밖에 되지 않아서 2차 추적조사 당시의 응답을 분석에 활용하였다.

3) 아동발달

(1) 신체성장

만 5세 이하 아동은 성인과 5세 이상의 아동에 비해 고형식을 통해 다량영양소(macronutrient)를 섭취하는 것이 제한되는 시기가 상대적으로 길기 때문에 영양실조에 가장 취약하다. 그래서 만 5세 이하 아동의 신체성장은 그 아동이 속한 인구의 영양적 웰빙(nutritional well-being) 상태의 지표가 된다(World Bank, 2009). 신장, 몸무게, 머리둘레, 상박 둘레, 부종상태 등은 영양 상태를 파악하기 위해 필요한 주요 측정수단인데, 그중에서도 신장과 몸무게는 기준치(WHO, 2006)와 비교하여 개인의 영양 상태를 파악하고, 조사인구 중 영양실조의 유병률을 파악하는데 가장 유용하게 사용된다.

아동의 영양 상태를 파악하는데 사용하는 기준은 같은 성별, 같은 연령대 아동들의 평균 신장, 몸무게, 그리고 신장대비 몸무게로 세계보건기구(WHO)가 국제적으로 적용할 수 있도록 제시한 신체성장 기준곡선을 이용한다. 특히 2006년에 제시한 성장기준은 다중심 성장 기준 연구(multicentre growth reference study: MGRS)를 통해 전 세계 다양한

지역의 미취학 아동들이 충분한 영양과 건강관리를 받는다면 비슷한 수준의 신장과 몸무게를 달성할 수 있는 잠재력을 가지고 있다는 것이 증명되었다(WHO MGRSG, 2006).

기준과의 비교는 연령대비 몸무게, 연령대비 신장, 신장대비 몸무게와 같은 세 가지 항목에 대해 Z점수를 산출하여 이루어진다. Z점수는 표준점수라고 불리는데, Z점수를 사용하면 아동의 신장이나 몸무게가 참조집단의 중앙값으로부터 얼마나 떨어져 있는지를 표준편차 값을 통해 알 수 있다. 〈표 IV-4〉와 같이 WHO(2006)와 World Bank(2006)에서 제시한 분류기준에 따르면 연령대비 몸무게(weight-for-age: W/A), 연령대비 신장(height-for-age: W/H), 신장대비 몸무게(weight-for-height: W/H)에 대한 Z점수가 -3미만일 경우 심각한 정도의 영양실조가 있는 수준, -3이상 -2미만은 영양실조 수준, -2이상 -1미만일 경우는 경계선으로 분류한다. 연령대비 신장에 의한 성장부진(stunting)은 만성적인 영양실조를 의미하며 신장대비 몸무게에 의한 쇠약(wasting)은 짧은 기간 동안의 영양부족으로 나타난 급성영양실조를 의미한다(Waterlow, Buzina, Keller, Lane, Nichaman, & Tanner, 1977).

〈표 IV-4〉 표준점수에 따른 아동의 신체성장 수준

z점수	연령대비 몸무게	연령대비 신장	신장대비 몸무게
-1이상 +2미만	정상(normal)	정상(normal)	정상(normal)
-2이상 -1미만	경계선(thinness)	경계선(shortness)	경계선(lightness)
-3이상 -2미만	저체중(underweight)	성장부진(stunting)	쇠약(wasting)
-3미만	심각수준(severe)	심각수준(severe)	심각수준(severe)

그리고 연령대비 몸무게(W/A)와 연령대비 신장(H/A)에서 Z점수가 2 표준편차 이상 떨어져있는 인구의 비율이 30%, 신장대비 몸무게(W/H)에서 15%이상일 경우에 영양실조의 유병률(prevalence of malnutrition)이 매우 높다고 볼 수 있고, W/A와 H/A에서 20-29%, W/H에서 10-14%가 나올 경우에는 높음, W/A와 H/A에서 10-19%, W/H에서

5-9%는 중간, W/A와 H/A에서 10%미만, W/H에서 5% 미만이 2표준편차 이상 떨어져 있다면 영양실조 유병률이 낮다고 볼 수 있다.

이 연구에서 아동의 신체성장 수준은 2차 추적조사 당시에 측정한 아동의 신장과 몸무게를 사용하여 살펴보았다. 신장과 몸무게는 측정오차를 고려하여 각각 3번씩 측정하였는데, 분석에서는 3번 측정한 수치의 평균을 사용하였고 WHO(2006)의 기준에 따라 W/A, W/H, W/H의 Z점수를 산출하였다. Z점수 산출은 WHO에서 공개한 통계패키지별 명령문(syntax)을 다운로드 받아서 활용하였다⁸⁾.

(2) 인지, 운동, 사회정서 발달

아동의 인지, 운동, 사회정서발달은 베일리 영유아 발달검사 제 3판(Bayley Scales of Infant and Toddler Development- Third Edition)(Bayley, 2006)을 사용하여 측정하였다. 베일리 영유아 발달검사는 생후 16일에서 42개월 15일까지 영유아를 대상으로 전반적인 발달 수준을 평가하도록 고안된 검사도구로서 표준화된 기준을 통해 아동의 발달이 어느 정도 수준인지 파악하는데 사용될 뿐만 아니라 발달이 지연된 아동이나 발달 상 어려움이 있는 아동을 조기에 발견하는데 전 세계적으로 많이 사용되어왔다(Bayley, 2006). 베일리 영유아 발달검사-Ⅲ는 인지, 언어, 운동, 사회정서, 적응행동의 5가지 척도로 이루어져 있으며 표준화된 절차에 따라 검사자가 평가를 진행한다. 인지, 언어, 운동 척도는 영유아가 직접 수행함으로써 검사자와 개별적으로 대면하여 평가가 이루어지는 반면에 사회정서, 적응행동은 주 양육자가 질문지의 문항에 응답하도록 구성되어 있다. 검사에 소요되는 시간은 약 45~90분이며 영유아의 연령, 주의력, 건강상태 등에 따라 다소 짧아지거나 길어질 수 있다.

이 연구에서는 베일리 영유아 발달검사-Ⅲ의 다섯 가지 하위 영역 가운데 인지, 운동, 사회정서발달을 측정하였다. 검사자가 아동과 대면하여 평가하는 인지발달과 운동발달 영역은 42개월 이내 영유아기에 습득해야 할 발달 지표를 측정하는 과제들로 구성되어 있다. 구체적으로 인지발달

8) <http://www.who.int/childgrowth/software/en/>

은 주의집중, 기억, 조작, 개념형성, 놀이 등과 관련된 문항으로 구성되어 있으며, 운동발달은 서기, 걷기, 차기, 균형 잡기와 같은 대근육 발달과 쥐기, 조작하기, 촉각정보 처리와 같은 소근육 발달을 측정하는 문항으로 구성되어 있다. 마지막으로 주양육자인 어머니가 평가하는 사회정서발달 영역은 영아가 주 양육자를 포함한 타인과 의사소통할 수 있는지, 정서적으로 자기규제가 가능한지에 대한 문항으로 구성되어 있다.

이 연구에서 베일리 영유아 발달검사의 하위 영역 중 인지, 운동, 사회정서의 3영역만 실시한 이유는 언어영역에서 치체와어와 영어의 문법적 차이에서 비롯된 측정의 어려움이 있고, 적응행동영역에서는 문화적인 차이로 인해 응답하기 어려운 문항들이 많이 존재하기 때문에 제외하였다. 예를 들어, 언어영역에서 색깔의 이름을 알고 있는지 묻는 문항에서 빨간색(red), 노란색(yellow), 녹색(green), 갈색(brown), 보라색(purple), 흰색(white)을 제시하고 이 가운데 적어도 4개의 이름을 지칭해야 점수를 받을 수 있는데, 치체와어에는 갈색, 보라색을 칭하는 단어가 없고 빨간색, 노란색, 녹색, 흰색을 칭할 때에도 치체와어와 영어를 혼용하는 경향이 있다. 그리고 그의(his), 그녀의(her)에 해당하는 대명사가 치체와어에도 존재하지만 실제로 문장 속에서는 명사 앞에 대명사를 붙여 누구의 소유인지 밝히지 않고 단어 자체가 여성의 것인지 남성의 것인지에 따라 변화한다. 적응행동 영역은 세부적으로 10가지 영역(의사소통, 지역사회 이용, 학교준비도, 가정생활, 건강과 안전, 여가, 자기 돌봄, 자주성, 사회성, 그리고 운동)으로 이루어져 있는데, 주로 서구사회 맥락에 맞게 문항이 구성되어 있다. 예를 들어, 지역사회 이용에서 다른 사람의 집에 방문할 때에는 노크를 하거나 초인종을 누른다, 가정생활 영역에서 스위치를 사용해서 불을 켜고 끈다, 자기 돌봄 영역에서 도움 없이 변기에 앉는다, 건강과 안전 영역에서 전기 콘센트나 소켓을 안전하게 사용할 수 있다와 같은 문항이 있다. 루마니아 고아의 발달을 살펴본 Kaler & Freeman(1994)의 연구에서도 베일리 영유아 발달 검사의 인지, 운동, 사회정서 영역을 사용하였고, 생애초기 아동발달에 영향을 미치는 위험요인을 규명한 Rochester Longitudinal Study(Sameroff, Seifer, Zax, &

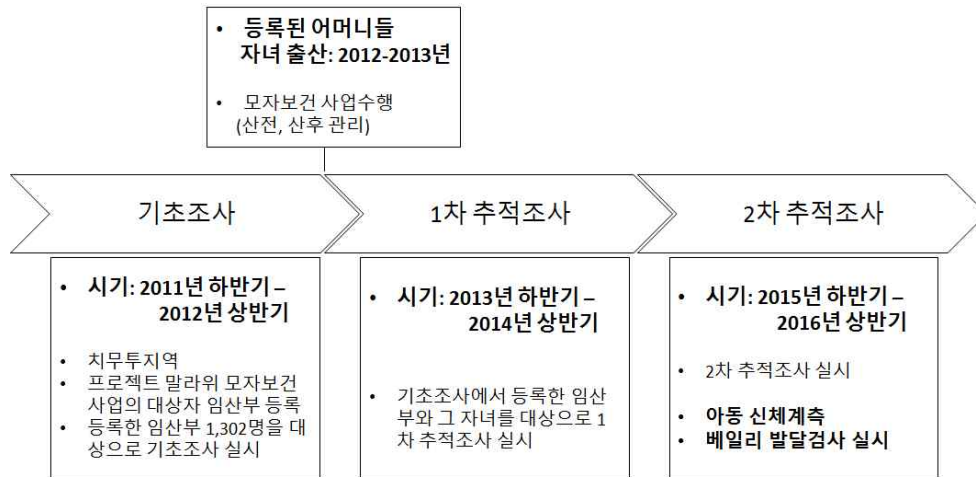
Barocas, 1987)에서도 4, 12, 30개월 아동을 대상으로 베일리 영유아 발달검사의 인지, 운동, 사회정서 영역만을 수행하였다.

베일리 영유아 발달 검사-Ⅲ의 결과는 종합점수(composite score), 척도점수(scaled score), 백분위점수(percentile rank)와 같은 세 종류의 점수를 통해 살펴볼 수 있는데, 본 연구에서는 종합점수를 분석에 사용하였다. 종합점수는 연령기준에 따라 원점수를 환산하여 최솟값 40점, 최댓값 160점의 평균 100, 표준편차 15인 정규분포로 변환한 점수이다. 각 영역에 대한 점수가 높을수록 각 발달영역에 대한 발달수준이 적절하거나 높다는 것을 의미하고, 점수가 낮을수록 발달에 지연이 있거나 어려움이 있다고 판단할 수 있다.

3. 연구절차

본 연구에 활용한 자료는 [그림 IV-1] 과 같이 세 시점에 이루어진 어머니 대상 설문조사(기초조사, 1차 추적조사, 2차 추적조사)와 2차 추적조사시기에 실시한 아동대상 베일리 발달검사와 신체계측으로 이루어져 있다. 어머니 대상 설문지와 아동발달검사 및 신체계측은 모두 언어의 차이로 ‘프로젝트 말라위’에서 고용한 현지의 검사자들이 수행하였다.

세 시점에서 이루어진 어머니 대상 설문조사는 모두 한국인 연구원들이 현지인 검사자들을 교육하고, 평균 2-3차례의 예비조사를 실시하여 검사자들이 설문내용에 대해 충분히 숙지하고 조사에서의 오류를 범하는 일이 거의 없다고 판단되었을 때 본조사를 실시하였다. 검사자들은 치무투 지역의 연구대상 어머니들을 직접 만나 1:1 인터뷰형식으로 조사를 하였으며 응답과 동시에 모바일 기기를 사용하여 현장에서 직접 데이터를 입력하였다.



[그림 IV-1] 연구절차

베일리 영유아 발달 검사의 현지 검사자 교육은 연구자가 2015년 7-9월(6주), 2016년 1월(2주) 두 차례 직접 말라위를 방문하여 실시하였다. 교육과정은 베일리 영유아 발달검사에 대한 내용뿐만 아니라 아동발달의 각 영역에 대한 기본적인 지식과 아동을 대하는 태도 등을 습득할 수 있도록 구성하였다. 교육과정에서 실시한 필답고사와 실습, 현지 직원들이 수행한 교육대상자 개개인의 인성평가를 바탕으로 검사자를 선별하였고, 3개월간의 개별적인 연습과 예비조사를 통해 검사자들이 충분히 숙련되었다고 판단되었을 때 본 조사에 투입하였다. 본조사에서 경험한 어려움과 추가적으로 교육이 필요한 부분은 이메일과 화상전화로 의사소통하며 개선하였고 검사의 타당도와 신뢰도를 높이기 위해 노력하였다.

4. 자료 분석

연구문제의 해결 및 검증을 위하여 수집된 자료는 SPSS 20.0과 MPLUS 7.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 이 연구는 기본적으로 성장혼합모형(GMM)(Muthén & Asparaouhov, 2006)의 구조로 이루어져 있으며 연구문제에 따라 세부적으로 세 단계의 분석과정을 가진다. 중단

적인 변화궤적을 연구하던 기존의 방법(예: 잠재성장분석)은 모집단을 대표할 수 있는 하나의 성장궤적을 밝히고, 그 성장궤적에 영향을 미칠 수 있는 요인들 역시 각각의 개인들에게 같은 방식으로 작용한다고 가정한다(Nesselroade, 1991). 그러나 기존에 이루어진 많은 연구나 이론에서는 개인을 사회경제적 지위나 연령에 따라 각기 다른 하위집단으로 구분하고, 각 집단별로 다른 행동 양상이 나타난다는 입장을 취하는 경우가 많이 있다. 예를 들어, 청소년의 비행이나 알코올 중독과 관련해서 조기 발현되는 집단과 늦게 발현되는 집단의 발달 양상이 다르게 나타난다고 본다(Moffitt & Caspi, 2001; Hill, White, Chung, Hawkins, & Catalano, 2000). 그렇지만 기존의 연구방법론을 적용할 때에는 특정한 집단에 대해서 한 가지 성장궤적을 추정할 수밖에 없는데, 이 경우에는 다양하게 나타날 수 있는 성장양식을 지나치게 단순화하게 된다는 한계가 있다. 성장혼합모형(GMM)에서는 잠재계층성장분석(LCGA)과 같이 기존의 연구방법과 다르게 개인내적인 변화(intraindividual change)에 대한 개인 간의 차이(interindividual differences)를 잘 규명해낼 수 있다는 장점이 있다. 개인이 가질 수 있는 다양한 성장 궤적에 따라 측정되지 않은 하위그룹인 잠재계층으로 구분하고, 각 잠재계층별로 다른 성장모형을 추정하게 된다. 이는 잠재계층별로 추정된 성장궤적에 영향을 미칠 수 있는 요인들이 각각의 계층별로 다르게 작용한다는 가정을 충족시킬 수 있기 때문에 유연하게 모형을 설정할 수 있다(Muthén & Asparouhov, 2006). 다음은 연구문제에 따라 어떠한 분석 방법을 적용하였는지 제시하였다.

1) 어머니 우울궤적에 따른 집단 분류

1단계 분석에서는 첫 번째 연구문제인 어머니의 우울궤적에 따른 집단을 분류하기 위해서 잠재계층성장분석(LCGA)을 실시하였다. 잠재계층성장분석은 성장혼합모형(GMM)을 수행하기 위한 첫 단계에 이루어지며 계층을 분류하여 추후에 이루어질 분석의 출발점을 제공한다. 구체적으로, 잠재계층성장분석은 종단적으로 반복 측정된 변수의 성장변화가 유

사한 개인들을 집단으로 분류하기 위해 사용하는 통계방법이다(Muthén & Muthén, 2000). 잠재계층성장분석은 반복 측정된 변수들의 절편과 기울기 값을 토대로 이루어진다. 구체적으로, 잠재계층성장분석은 종단적으로 조사된 특정 지표에 대한 절편과 기울기 값을 공유하는 2개 이상의 잠재계층을 도출하고, 각각의 연구대상이 도출된 잠재계층에 속하게 될 확률(사후확률:posterior probability)을 측정함으로써 하나의 표본 안에 존재하는 다양한 발달 유형에 따라 서로 다른 하위집단으로 구분될 수 있도록 한다(Muthén & Muthén, 2000). Mplus에서 결측치에 대해서는 최대우도추정법(maximum likelihood estimation)으로 추정한다. 그리고 계층 분류의 질과 결과값의 안정성을 위해서 공변량을 추가하지 않은 무조건 잠재계층성장분석과 공변량을 추가한 조건부잠재계층성장분석을 실시하여 두 모형을 비교하여 적합한 모형을 선택할 필요가 있다(Jung & Wickrama, 2008; Muthén, 2004).

잠재계층의 수를 결정하기 위해서는 다양한 모형적합지수를 고려해야 하는데, 먼저 정보기준지수(Information Criterion Index)인 Akaike Information Criterion(AIC)(Akaike, 1974)와 Bayesian Information Criterion(BIC)(Schwarz, 1978)을 살펴보아야 한다. AIC와 BIC의 값은 작아질수록 간명하고 높은 로그 우도값을 갖기 때문에 더 적합한 모형을 의미한다(Nylund, Asparouhov, & Muthén, 2007). 그런데 AIC와 BIC의 값은 모형이 복잡할수록 수치가 작아지기 때문에 잠재집단의 수가 증가할수록 수치가 감소하는 경향이 있다. 이러한 경향성을 감안하면 AIC와 BIC지수와 함께 다른 적합도지수를 고려하여 잠재집단의 수를 결정할 필요가 있다(박현정·하여진·박민호, 2011). 그래서 Entropy값을 사용하는데, Entropy값은 개인을 특정한 잠재계층으로 분류하는 것의 사후확률을 바탕으로 집단구분의 정확도를 나타낸다. Entropy값은 0부터 1까지의 범위를 가지는데, 각 개인이 완벽하게 정확히 분류되면 1의 값을 갖고 반대로 모두 틀렸을 때 0의 값을 가지기 때문에 1에 가까울수록 계층분류에 오류가 적다는 것을 의미한다(Muthén & Muthén, 2000). 마지막으로 LMR (Lo-Mendell-Rubin)과 ALMR(adjusted-Lo-Mendell-Rubin)은 통

계검증을 이용한 적합도 지수로써, $k-1$ 개의 집단을 가진 모형에 비해 k 개의 집단을 가진 모형의 적합도의 향상정도가 유의한지를 검증한다. 분석결과 p-value가 유의하지 않으면 집단이 k 개인 모형이 $k-1$ 개 집단의 모형보다 더 낫다고 말할 수 없다(Lo, Mendell, & Rubin, 2001). 또한 잠재계층수를 결정하기 위해서는 모형적합지수뿐만 아니라 각 계층의 유용성 역시 고려해야 한다. 즉, 각 잠재계층이 개인의 행동변화를 유형화 하여 이해하는 것이 적절한지를 연구자가 고려하여 판단해야 한다. 판단 기준으로는 계층을 구성하는 개인의 수가 적절한지, 계층의 변화가 그래프 상에서 잘 구분되는지, 다른 변수에 의해서 계층의 차이가 설명되는 것은 아닌지 등을 고려하여 최적의 모형을 결정해야 한다(Muthén & Muthén, 2000). 구체적으로 계층을 구성하는 개인의 수는 잠재계층분류율을 통해 살펴볼 수 있는데, 각 계층의 분류율이 1%이하로 나타나면 해당 분류는 실재적 유의성이 없으므로 각 계층의 분류율이 1%이상이어야 한다는 기준이 있다(Jung & Wickrama, 2008).

2) 어머니의 우울궤적에 영향을 미치는 생태학적 위험요인 분석

연구문제 2를 해결하기 위해서 생태학적 위험요인 중 어떠한 요인이 어머니 우울궤적에 유의한 영향을 미치는지, 그리고 그 효과크기는 어떠한지 살펴보기 위해서 이항로지스틱회귀분석(binary logistic regression)을 실시하였다. 로지스틱회귀분석은 어떠한 변수의 변화가 참조 집단에서 표적 집단으로 분류되는데 영향을 미치는지 구체적인 정보를 제공해준다(Hosmer, Jovanovic, & Lemeshow, 1989).

3) 어머니의 우울궤적에 따라 나눈 집단별 아동의 발달 차이분석

연구문제 3을 해결하기 위해서 어머니의 우울궤적에 따라 나눈 집단별로 아동의 발달에 차이가 있는지 분석하였다. 먼저 아동의 신체성장과 관련해서는 아동의 키와 몸무게를 바탕으로 WHO(2004)의 기준에 의거해 산출한 연령대비 몸무게, 연령대비 신장, 신장대비 몸무게의 z점수를 바탕으로 저체중, 성장부진, 쇠약 집단을 분류하였고, 이러한 집단분류가

어머니의 우울척도에 따라 분류한 집단에 따라 차이가 있는지 교차분석을 통해 살펴보았다. 그리고 아동의 발달은 집단에 따라 베일리영유아발달검사 인지, 운동, 사회정서발달 점수에 차이가 있는지 살펴보기 위해서 t검정을 실시하였다. 다만 교차분석과 t-test의 결과를 통해 두 집단의 평균이 통계적으로 차이가 있다고 나타날 경우에 그 차이가 어느 정도인지, 의미를 부여할 만큼의 차이가 나는지에 대한 정보는 알 수 없다. 따라서 집단 간 비율을 비교하는 경우에는 Cramer's V값을 통해서, 그리고 집단의 평균을 비교하는 경우에는 Cohen's d값을 계산하여 그 효과 크기를 살펴보았다.

위의 3단계 분석방법에서 기술하지 않은 연구대상의 특성과 아동 발달검사 및 어머니의 설문조사 자료에 대한 기초적인 분석은 SPSS프로그램을 활용하여 분석하였다. 구체적으로, 기술통계분석을 실시하여 각 변수의 빈도, 백분율, 평균, 표준편차 등을 살펴보았고, 반복측정 변량분석을 통해 세 시점에 측정한 어머니의 우울수준에 차이가 있는지 살펴보았다. 또한 우울 척도에 대한 신뢰도 수준을 알아보기 위해 문항의 내적합치도를 추정하는 방법인 신뢰도 계수(Cronbach Alpha)를 산출하여 검토하였으며 상관분석을 통하여 아동발달 하위영역 간의 상관관계를 알아보았다.

V. 연구결과 및 해석

이 장에서는 앞에서 선정한 연구문제의 순서에 따라 연구결과를 기술하며 관련선행연구와의 비교 및 연구자의 해석을 제시하였다. 먼저 말라위 어머니의 우울수준과 변화궤적에 따라 어떻게 집단을 분류했는지 잠재계층성장분석 결과를 제시하고, 다양한 생태학적 위험요인 중에 어떠한 요인이 어머니의 우울궤적에 영향을 유의한 영향을 미치는지 로지스틱회귀분석 결과를 제시하였다. 또한 말라위 아동의 신체성장과 인지, 운동, 사회정서 발달 수준을 살펴본 후 어머니의 우울궤적에 따라 나눈 집단별로 차이가 있는지 그 결과를 제시하였다.

1. 어머니의 우울수준과 우울궤적에 따른 집단 분류

1) 어머니의 우울수준

임신기, 자녀출산 후 약 1년 후, 그리고 자녀출산 후 약 2년 후에 측정된 우울 수준은 다음 〈표 V-1〉와 같다. 세 시점의 우울수준을 비교하면 임신기 우울(평균: 4.90, 표준편차: 4.21)이 가장 높은 수준이었고, 산후 2년 시기의 우울(평균: 2.98, 표준편차: 2.89)이 다음으로 높고, 산후 1년 시기의 우울(평균: 2.79, 표준편차: 3.90)이 가장 낮은 수준이었다. 세 시점의 우울수준에 차이가 있는지 살펴보기 위해 반복측정분산분석(repeated measure ANOVA)을 실시한 결과 통계적으로 유의미한 차이($F=75.839, p<.000$)가 있었다. 구체적으로 시점에 따라 비교한 결과 임신기의 우울이 산후의 우울수준과 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 임신기의 우울수준이 가장 높고, 출산 이후 시간이 지남에 따라 낮아진다는 기존의 연구(Anderson et al., 2006; Edwards et al., 2008; Evans et al., 2001; Luoma et al., 2001)와 같은 결과이다.

〈표 V-1〉 세 시점에 측정한 어머니의 우울수준

구분	N	최솟값-최댓값	평균(표준편차)	F ¹⁾	비교
임신기 우울	717	0-24	4.90(4.21)		
산후 1년 우울	717	0-24	2.79(3.90)	75.839***	a≠b, c
산후 2년 우울	717	0-17	2.98(2.89)		

주: 1) 반복측정변량분석결과 Mauchly의 구형성검정결과 등분산성이 기각되어 자유도 조정상수가 제공되는 Greenhouse-Geisser의 값(Greenhouse & Geisser, 1959)을 사용하였다.

*** p<.001

어머니의 우울수준은 PHQ-8(Kroenke et al., 2009) 척도를 활용하여 측정하였는데, PHQ-8은 총점을 사용하여 우울정도를 판단할 수 있는 기준을 제시하고 있다. PHQ-8에서 제시하고 있는 기준에 따라 어머니의 우울정도를 분류하면 〈표 V-2〉와 같다. 임신기 어머니의 우울상태는 최저 우울 33.8%, 약한 우울 33.1%, 경증우울 12.6%, 중등도 중증 우울 1.4%, 중증우울 0.6%로 분류되었다. 산후 1년에는 최저 우울 35.8%, 약한 우울 12.4%, 경증 우울 6.6%, 중등도 중증우울 1.8%, 중증 우울 0.1%였으며, 산후 2년에는 최저우울 51.3%, 약한 우울 20.4%, 경증 우울 3.3%, 중등도 중증우울 0.4%로 분류되었다.

〈표 V-2〉 PHQ-8의 기준에 따른 우울수준 분류

		단위: 명 (%)		
PHQ-8 점수	우울수준	임신기 (N=717)	산후1년 (N=717)	산후2년 (N=717)
0	우울하지 않음	134(18.7)	310(43.2)	176(24.5)
1-4	최저 우울 (minimal)	242(33.8)	257(35.8)	368(51.3)
5-9	약한 우울 (mild)	237(33.1)	89(12.4)	146(20.4)
10-14	경증 우울 (moderate)	90(12.6)	47(6.6)	24(3.3)
15-19	중등도 중증 우울 (moderately severe)	10(1.4)	13(1.8)	3(0.4)
20-27	중증 우울 (severe)	4(0.6)	1(0.1)	-

PHQ-8척도에 의해 10점 이상을 받은 경우는 주요우울증상을 가진 사람으로 판별할 수 있는 88%의 민감도를 가진다(Kroenke et al., 2001). 어머니들의 우울점수분류에 따라 개입이 필요한 경증우울 수준 이상의 우울을 가진 어머니의 비율은 임신기에는 14.6%, 산후 1년에는 8.5%, 산후 2년에는 3.7%로 나타났다. 이는 서양 여성의 약 10-25%가 산전 우울을 경험하고, 약 8-14%가 산후 우울을 경험한다는 결과(Flykt et al., 2010)와 비슷한 수치이다. 말라위 어머니를 대상으로 한 기존의 연구에서도 산전에 10.7%, 산후에 13.9%가 주요우울증상으로 분류되었다는 결과(Stewart et al., 2010; Stewart et al., 2014)와 비교했을 때, 이 연구에서 개입이 필요한 경증 이상의 우울수준을 가진 어머니의 비율은 임신기에 약간 높고 산후에는 낮게 나타났으며 산후 1년보다 2년 후에 더 낮아졌다.

2) 어머니의 우울궤적에 따른 집단 분류

어머니의 임신기, 자녀출산 1년 후, 그리고 자녀출산 2년 후의 우울수준의 변화궤적에 따른 잠재계층의 수를 결정하기 위하여 잠재계층성장분석(LCGA)을 실시하였다. 학자에 따라 공변량을 추가한 조건부잠재계층성장모형이 무조건잠재계층성장모형에 비해 집단분류에 있어서 더 나은 결과를 제공한다고 주장한다(Strugis & Sullivan, 2008). 조건부모형의 경우에 잠재계층을 결정하기 위해 공변량을 추가함으로써 집단분류에 더 많은 정보를 가지게 된다(Muthén, 2004). 따라서 무조건 잠재계층 모형과 조건부 잠재계층 모형의 결과를 비교하여 적절한 모형을 선택할 필요가 있다(Jung & Wickrama, 2008). 이 연구에서는 어머니의 우울과 상관관계가 높은 삶의 만족도⁹⁾를 공변량으로 투입한 조건부잠재계층성장모형과 공변량을 넣지 않은 무조건잠재계층성장모형을 비교하였다. 그 결

9) 삶의 만족도는 삶의 다양한 측면에 대해 어느 정도 만족하는지에 대해 측정하는 10가지 문항에 대해 전혀 만족하지 않음 0점부터 완전히 만족함 10점까지 응답하도록 구성된 OECD의 영역평가모듈(domain evaluation module)(OECD, 2013)을 사용하여 산후 2년에 측정하였다. 삶의 만족도는 임신기 우울($r=-.141$, $p<.000$). 산후 2년 우울($r=-.182$, $p<.000$)과 각각 상관관계가 높았다.

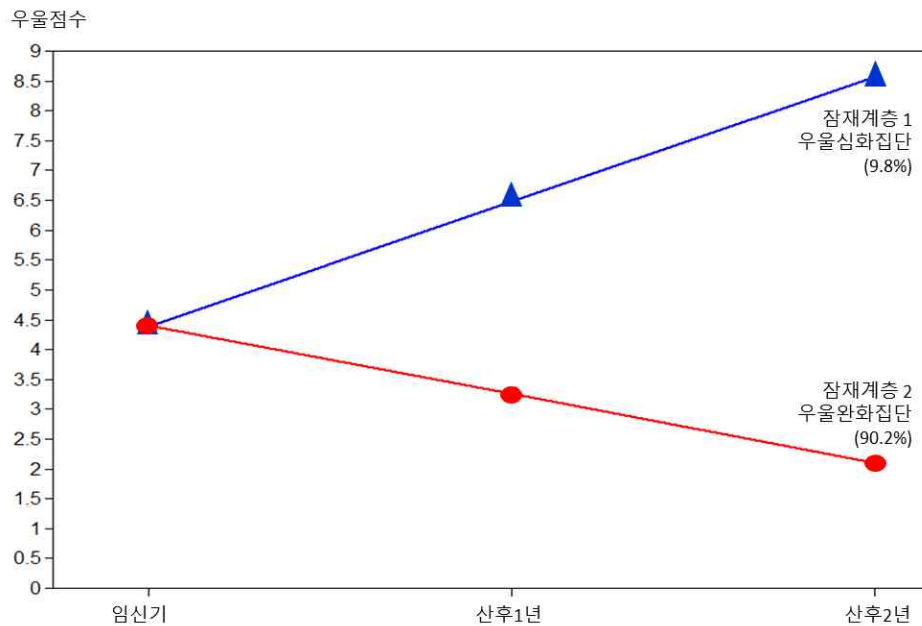
과 비슷한 수준의 AIC, ABIC, Entropy를 보였으나 조건부잠재계층성장 모형의 Entropy가 약간 높은 것으로 나타나 삶의 만족도를 공변량으로 추가한 조건부잠재계층성장모형을 활용하였다. 또한 계층 내 선형변화를 가정한 선형모형과 비선형변화를 가정한 모형을 경쟁모형으로 비교하였다. 비선형잠재계층분석은 2개의 계층을 가진 모형(AIC=11573.289, ABIC=11592.887, Entropy=0.892)이 가장 적합한 것으로 나타났고, 조건부잠재계층성장모형과 같은 비율로 집단을 구분(집단1= 90%, 집단2= 10%)하였다. 선형모형과 비선형모형간의 차이가 두드러지게 나타나지 않았고, 선형의 조건부잠재계층성장모형의 적합도가 비선형모형에 비해 미세하게 좋았기 때문에 최종적으로 이 연구에서는 어머니의 우울변화에 따른 집단을 분류하기 위해서 선형모형의 조건부잠재계층성장모형을 채택하였다.

적합한 잠재계층 수를 결정하기 위하여 잠재계층의 수가 2개인 모형부터 5개인 모형을 순차적으로 비교하였고, 모형비교를 위해서 AIC, BIC, Entropy, ALMR와 같은 적합도 지수를 사용하였다. <표 V-3>에 제시한 바와 같이 잠재계층의 수가 2개인 모형부터 5개인 모형으로 변화하면서 AIC와 BIC의 값이 지속적으로 감소하는 것으로 나타났다. 그리고 모든 모형에서 잠재계층분류율이 1%이상 되어야 한다는 기준(Jung & Wickrama, 2008)에 부합하였다. 다만 k 개 계층 솔루션이 $k-1$ 개 계층 솔루션에 비해 유의하게 좋은지를 나타내는 ALMR를 살펴본 결과, 잠재계층이 2개에서 3개로 변화할 때에는 ALMR의 우도비차이가 통계적으로 유의미하지 않게 나타나 계층이 2개인 모형이 3개인 모형보다 어머니의 우울상태의 변화를 더욱 잘 설명할 수 있다는 결과가 나왔다. 다양한 조건을 고려한 결과 최종적으로 잠재계층이 2개인 모형이 채택되었다. 잠재계층이 2개인 모형은 적절한 Entropy 수준을 보이고(Entropy=.895), 잠재계층이 1개인 모형보다 유의하게 좋았으며(ALMR p value=.000), 두 계층 모두 1%이상의 사례가 분류되었다.

〈표 V-3〉 계층 수에 따른 모형별 적합도 지수 및 잠재계층분류빈도

잠재 계층수	AIC	ABIC	Entropy	ALMR LR test p-value	잠재계층분류빈도(비율)				
					1	2	3	4	5
2개	11546.560	11566.158	0.895	.000	647 (.90)	70 (.10)			
3개	11519.014	11544.210	0.767	.310	641 (.89)	68 (.09)	8 (.01)		
4개	11511.664	11542.460	0.784	.679	449 (.63)	197 (.27)	56 (.08)	15 (.02)	
5개	11515.024	11551.419	0.813	.829	58 (.08)	200 (.28)	15 (.02)	282 (.39)	162 (.23)

최종적으로 도출된 두 잠재계층의 우울변화궤적은 [그림 V-1] 과 같다. 첫 번째 집단의 경우, 임신기부터 산후 2년까지 우울수준이 높아지는 어머니들로 구성된 잠재계층으로 전체 어머니의 9.8%(70명)를 차지하였다. 두 번째 집단은 임신기에는 우울수준이 가장 높았으나 산후 2년으로 갈수록 우울 수준이 감소하는 추세를 보이는 어머니들로 구성된 잠재계층으로 전체의 90.2%(647명)였다.



[그림 V-1] 집단별 우울궤적의 양상

구체적으로 두 집단의 우울수준과 차이는 〈표 V-4〉와 같다. 첫 번째 집단의 임신기 우울은 평균 5.10, 산후 1년의 우울은 5.40, 산후 2년의 우울은 9.26으로 [그림 V-1]의 우울궤적에서 나타난 것과 같이 시간이 흐름에 따라 우울 수준이 점점 높아졌다. 두 번째 집단의 임신기 우울은 4.87로 첫 번째 집단과 통계적으로 유의미한 차이가 없었으나, 산후 1년에 2.51, 산후 2년에 2.30으로 낮아졌으며 이는 각각 첫 번째 집단의 우울수준과 비교했을 때 통계적으로 유의미하게 낮은 수준이었다. 두 집단의 우울궤적의 특성에 따라 잠재계층 1은 ‘우울심화집단’, 잠재계층 2는 ‘우울완화집단’으로 명명하였다.

〈표 V-4〉 두 집단의 우울수준 차이

구분	우울심화집단 (N=70)	우울완화집단 (N=647)	t
임신기 우울	5.10(4.50)	4.87(4.19)	-.424
산후 1년 우울	5.40(2.51)	2.51(3.67)	-4.82***
산후 2년 우울	9.26(2.03)	2.30(2.02)	-27.37***

*** $p < .001$

2. 어머니의 우울궤적에 영향을 미치는 생태학적 위험요인

선행연구를 바탕으로 선정한 다양한 생태학적 위험요인 가운데 어떠한 요인이 어머니의 우울궤적에 유의미한 영향을 미치는지, 그리고 그 효과 크기는 어떠한지 살펴보기 위해서 이항로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 참조집단을 우울완화집단으로 설정하여 각각의 변수가 변화함에 따라 우울심화집단에 속할 확률이 어떻게 변화하는지 살펴보았다. 그 결과 Homer와 Lemeshow 값이 유의하지 않게 나타나($\chi^2=9.210$, $df=8$, $sig=.325$) 모형의 적합성이 검증되었다. 모형의 집단분류 정확성은 93.6%였다.

어머니의 우울궤적에 따라 우울심화집단으로 분류하는데 영향을 미치는 생태학적 위험요인은 〈표 V-5〉에 제시한 바와 같이 아동과 관련

된 요인에서는 자녀의 출생시 몸무게(Wald=5.819, $p<.05$)와 지난 2주간 설사병력(Wald=4.437, $p<.05$)이 유의하게 나타났다. 이는 자녀가 태어났을 당시의 몸무게가 적게 나갈수록 어머니가 우울심화집단에 속할 확률이 .351배 높고, 자녀가 설사에 자주 걸릴 경우에 우울심화집단에 속할 확률이 2.517배 높다는 것을 의미한다.

어머니 관련요인에서는 건강상태(Wald=13.544, $p<.001$)와 원치 않은 임신여부(Wald=10.075, $p<.01$)가 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 어머니가 말라리아, 설사, 복통 등으로 자주 아픈 경우에 우울심화집단에 속할 확률이 7.059배 높고, 해당 자녀를 임신했을 때 원하지 않았거나 잘못된 시점이라고 느꼈을 경우에 우울심화집단에 속할 확률이 3.426배 높았다.

아동과 어머니가 공유하는 맥락과 관련된 요인에서는 총 자녀수(Wald=3.979, $p<.05$), 산후2년 시기의 부부관계(Wald=17.338, $p<.001$), 부부싸움의 빈도와 관련된 항목 중 가끔 싸움(Wald=8.920, $p<.01$)과 자주 싸움(Wald=15.120, $p<.001$), 아버지의 교육수준(Wald=8.323, $p<.05$), 교육수준과 관련된 항목인 초등졸업(Wald=4.529, $p<.05$), 중등이상 졸업(Wald=7.889, $p<.01$), 어머니의 교육수준에서는 하위 항목인 중등이상 졸업(Wald=4.020, $p<.05$)이 유의하게 나타났다. 즉, 가정 내 자녀수가 많을수록 어머니가 우울심화집단에 속할 확률이 1.383배 높고, 부부싸움을 전혀 하지 않는 어머니에 비해 가끔 한다고 응답한 어머니가 우울심화집단에 속할 확률이 3.729배 높으며 자주 한다고 응답한 어머니는 전혀 하지 않는 어머니에 비해 우울심화집단에 속할 확률이 8.928배 높다. 그리고 아버지의 학력과 관련해서 아버지가 교육경험이 없는 집단에 비해서 초등학교를 졸업한 경우에 어머니가 우울심화집단에 속할 확률이 .352배 낮아지고, 중등학교 이상을 졸업한 경우에 어머니가 우울심화집단에 속할 확률이 .142배 낮아진다는 것을 의미한다. 마지막으로 어머니의 학력은 아버지의 학력과 반대로 교육경험이 없는 집단에 비해서 중등학교 이상을 졸업한 경우에 우울심화집단에 속할 확률이 5.539배 높아지는 것으로 나타났다.

〈표 V-5〉 우울 궤적에 영향을 미치는 생태학적 위험요인 검증

		B(S.E)	Wald	Exp(B)
아동 관련 위험요인	성별(여아) %	-.100(.38)	.069	.905
	출생시 몸무게	-1.047(.43)	5.819*	.351
	설사병력 %	.923(.44)	4.437*	2.517
	말라리아병력 %	.593(.48)	1.503	1.809
어머니 관련 위험요인	연령	-.071(.05)	1.929	.932
	만성질환 %	.266(.51)	.275	1.305
	건강상태	1.954(.53)	13.544***	7.059
	원치 않은 임신 %	1.231(.39)	10.075**	3.426
	산과문제 경험 %	.050(.39)	.018	1.054
	후속출산 여부 %	.050(.42)	.014	1.051
맥락 관련 위험요인	아버지 동거 여부 %	.556(1.11)	.250	1.744
	총 자녀수	.324(.16)	3.979*	1.383
	임신기 부부관계 ¹⁾ %		2.899	
	가끔싸움	.442(.41)	1.166	1.557
	자주싸움	1.473(1.22)	1.462	.229
	산후2년 부부관계 ²⁾ %		17.338***	
	가끔싸움	1.316(.44)	8.920**	3.729
	자주싸움	2.189(.56)	15.120***	8.928
	아버지 학력 ³⁾ %		8.323*	
	초등졸업	-1.045(.49)	4.529*	.352
	중등이상	-1.951(.69)	7.889**	.142
	어머니 학력 ⁴⁾ %		4.175	
	초등졸업	1.170(.67)	3.032	3.222
	중등이상	1.712(.85)	4.020*	5.539
	아버지 경제활동 %	.179(.48)	.141	1.196
	어머니 경제활동 %	.035(.44)	.007	1.036

주: 이분형 응답(X=0,O=1)으로 이루어진 변수는 0으로 응답한 경우를 기준지표로 선정하여 분석하였다. 다만, 하위항목이 이분형으로 구성되어 있지 않은 경우는 가장 낮은 수준을 기준지표로 분석하였다. 구체적으로 1), 2) 부부관계는 전혀 싸우지 않음, 가끔 싸움, 자주 싸움의 세 가지 범주형 하위항목으로 구성되어있고, 전혀 싸우지 않음을 기준 지표로 선정하여 분석하였다. 또한 3), 4) 학력은 무학, 초등졸업, 중등이상 졸업의 세 하위항목으로 구성되어 있고, 무학을 기준지표로 선정하여 분석하였다.

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

자녀의 출생시 몸무게와 설사 병력이 우울케적 집단을 구분하는데 영향을 미친다는 결과는 자녀의 건강 및 발달특성이 어머니의 우울을 유발하는 변인이 된다는 기존연구(Beck, 2001; Hopkins, Campbell, & Marcus, 1987; Stewart, 2007)와 같은 결과로 해석할 수 있다. 특히 영유아 사망률이 높은 아프리카에서 저체중으로 태어났거나 질병에 자주 걸리는 아동을 키우는 어머니는 자녀양육을 위해 더 많은 관심과 노력을 기울여야하기 때문에 양육 관련 스트레스가 가중되고 우울이 더욱 심화될 수 있다(Inandi et al., 2002; Stewart, 2007). 이 연구결과에서 자녀의 성별은 어머니의 우울케적에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났는데, 이는 다수의 아프리카 국가에서 자녀가 여아일 경우에 어머니의 우울이 심화되거나(Inandi et al., 2002; Ola et al., 2011) 반대로 가사일과 양육에 도움을 주기 때문에 우울을 완화시킬 수 있다는 의견(LeVine et al., 1994)과는 일치하지 않는다. 이에 대해 말라위에는 전통적으로 성별에 대한 선호가 존재하지 않기 때문에 서양에서 이루어진 연구(Sameroff et al., 1982; Stewart et al., 2003)와 마찬가지로 자녀의 성별이 어머니의 우울케적에 영향을 미치지 않는다는 결과가 나온 것인지에 대해 후속 연구가 필요하다.

어머니 관련 위험요인에서는 어머니의 건강상태와 원치 않은 임신여부가 유의하게 나타났다. 당뇨나 고혈압과 같은 만성질환은 꾸준히 약을 복용하면 관리할 수 있는 질병인 것과 달리 말라리아, 복통, 설사 등의 질환은 예측할 수 없는 상태에서 발병하기 때문에 일상생활에 더 많은 불편을 초래할 수 있다. 그래서 만성질환여부보다는 건강상태가 어머니의 우울케적에 유의한 영향을 미친 것으로 해석할 수 있다. 한편, 어머니의 연령, 산과문제 경험이나 후속출산여부는 우울케적에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 어머니의 연령은 우울과 상관관계가 없다는 다수의 선행연구와 일치하는 결과(O'Hara & Swain, 1996; Robertson et al., 2004)이다. 산과문제 경험의 경우, 이전의 임신과 출산에서 유산이나 사산을 경험한 비율은 우울심화집단에서 통계적으로 더 높게 나타났으나(우울완화집단: 40.3%, 우울심화집단 55.7%, $\chi^2=6.159$, $df=1$, $p<.05$) 결정

요인으로 나타나지 않았고, 후속출산여부는 현재임신 중이거나 후속 출산을 했다고 응답한 비율이 전체의 31.8%로 집단별 차이가 없었다. 주목할 점은 산과문제나 후속출산 경험보다는 원치 않은 임신 여부가 어머니의 우울케적에 더욱 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다는 점인데, 이는 아프리카에서 이루어진 연구뿐만 아니라 서양에서 이루어진 연구에서도 아이를 임신했을 당시의 어머니의 느낌이나 생각이 산욕기 우울을 증가시키는 위험요인으로 지적되어온 것과 같은 결과이다(Inandi et al., 2002; Stewart et al., 2014).

마지막으로 맥락관련요인에서는 총 자녀수, 산후 2년의 부부관계, 아버지 학력, 어머니학력 중 중등이상 졸업이 유의하게 나타났다. 비서구권의 산업화되지 않은 사회의 경우 자녀수가 많은 것이 어머니의 정신건강에 긍정적으로 작용한다는 선행연구(LeVine et al., 1994; Zukow-Goldring, 2002)가 존재한다. 하지만 이 연구가 이루어진 말라위 치무투 지역의 경우 농업이 주요수입원으로 높은 비율을 차지하는 사회임에도 불구하고 자녀가 많은 것은 오히려 어머니의 우울을 심화시키는 위험요인으로 나타났다. 자녀가 많은 것은 경제적인 어려움을 야기할(Sameroff, 1988)뿐만 아니라 양육과 관련된 더 많은 노력을 기울이게 만들기 때문에 어머니의 우울을 심화하는 요인이 된다.

다음으로 부부관계와 관련하여 임신기의 갈등이 산후 우울을 증가시킨다는 선행연구(Krumet et al., 1984)와 임신기 보다는 산후의 갈등이 산후 우울에 영향을 미친다는 선행연구(O'Hara, 1986)를 바탕으로 임신기와 산후의 부부관계를 모두 살펴보았는데, 임신기 부부관계는 어머니의 우울케적에 유의한 영향을 미치지 않는 반면에 산후 2년의 부부관계는 어머니의 우울케적에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 일반적으로 초산과 경산을 막론하고 새로운 자녀가 출생하면 기존에 유지해오던 일상생활과 역할에 변화가 생기고 자원의 재분배가 이루어짐에 따라 시행착오와 갈등이 증가한다(Blesky & Pendky, 1988; Kluwer & Johnson, 2007). 그래서 결혼 초기나 임신기에 비해 출산 후에 부부간의 갈등이 증가하고 부부관계 만족도가 낮아지는 경향이 있다(Belsky & Rovine,

1990). 특히 저소득, 저개발 국가에서는 부부간의 성불평등으로 인해 부부간의 폭력이 발생하거나 물리적·정서적 지지가 낮아서 우울이 심화된다는 선행연구(Sawyer et al., 2010)가 있는데, 이는 가부장적인 문화가 강한 사하라이남 아프리카에서 부부간의 갈등이 산후우울과 가장 상관관계가 높은 변수로 지적되는 것과 같은 맥락으로 해석할 수 있다(Stewart et al., 2014). 실제로 이 연구에서도 부부간의 갈등이 있다고 응답한 어머니 중 18.2%가 남편에 의한 폭력을 경험하고 있어 가정에서 이루어지는 폭력이 어머니의 스트레스와 우울을 가중시켰을 가능성(Holden & Ritchie, 1991)이 있다.

마지막으로 사회경제적 지위와 관련된 변수 중에는 부모의 학력이 어머니의 우울케적에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 아버지의 교육수준은 아버지의 직업적 지위와 소득에 영향을 미칠 수 있기 때문에 어머니의 우울에 영향을 미치는 주요 변수로 지적되어 왔다(Patel et al., 2003). 이 연구에서도 아버지의 학력에 따른 주요수입원에 차이가 있었는데($\chi^2=24.788$, $df=12$, $sig<.05$), 아버지의 교육수준이 높을수록 일용직에 근무하는 비율이 낮고, 월급을 받는 상근직을 가진 비율이 높았으며 재산소득을 통해 수입을 얻는 비율이 높았다. 즉, 아버지의 교육수준이 높을수록 안정적인 수입원이 있고 상대적으로 높은 사회경제적 지위를 갖기 때문에 어머니의 우울케적에 직접적인 영향을 미쳤다고 해석할 수 있다. 반면에 어머니의 교육수준은 아버지의 교육수준과 상반된 결과가 도출되었는데, 어머니의 교육수준이 중등이상인 경우에 교육경험이 없는 어머니들에 비해 우울심화집단에 속할 확률이 높게 나타났다. 몇몇 학자들은 저소득, 저개발 국가의 경우 성불평등으로 인해 어머니들의 교육기회가 제한되기 때문에 우울이 심화될 수 있다고 주장한다(Husain et al., 2000). 하지만 이 연구에서는 오히려 어머니가 교육을 많은 것이 위험요인으로 나타났는데, 이는 사회전반의 성불평등으로 인해 교육수준이 높아도 남성과 같은 대우를 받거나 사회진출이 어렵기 때문에 어머니의 교육수준이 높을수록 우울심화집단에 속할 확률이 높아지는 것으로 분석할 수 있다. 중등이상의 교육을 받은 어머니 모두가 글을 읽고 쓸 수 있으

며 단순한 수학기산도 가능하다고 응답하였다. 하지만 이러한 능력을 가지고 있음에도 불구하고 산후 2년 시기에 소득을 얻을 수 있는 정규 직업을 가진 비율은 48%에 불과하고, 이는 학력이 낮은 어머니들과 비교했을 때에도 차이가 없다(무학: 56.7%, 초등 졸업: 52.6%, 중등 이상 졸업: 48.0%, $\chi^2=1.702$, $df=2$, $p=.427$). 여성의 교육수준이 개인의 보호요인으로 작용할 수 있기 위해서는 여성들의 교육을 전반적으로 향상시키는 것뿐만 아니라 여성의 사회적 지위에 대한 인식이 함께 변화해야한다는 것을 의미한다(Balk, 1994).

이렇듯 어머니의 우울이 만성적으로 되거나 심화되는 현상에는 자녀의 생물학적 특성, 어머니의 생물학적·심리사회적 특성, 가족과 관련된 맥락의 특성, 사회문화적인 특성 등 생태학적 전반에 존재하는 다양한 위험요인이 영향을 미친다는 것을 확인하였다.

3. 어머니의 우울궤적에 따라 나눈 집단별 아동의 발달 차이

1) 아동의 발달 수준

(1) 신체성장 수준

산후 2년 시기의 신체계측 정보를 바탕으로 Z점수를 이용한 분류기준에 따라(WHO, 2006; World Bank, 2009) 말라위 아동의 성장발달 수준을 살펴보았다. 먼저 연령대비 몸무게의 Z점수가 -3미만인 심각한 저체중(underweight) 수준의 아동은 3.9%, -3이상 -2미만의 저체중 아동은 8.6%, -2이상 -1미만의 경계선수준에 있는 아동은 33.1%, -1이상 +2미만의 정상 수준의 아동은 54.3%였다. 연령대비 신장으로 계산한 Z점수를 바탕으로 분류한 심각한 성장부진(stunting) 수준의 아동은 9.2%, 성장부진 아동은 23.0%, 경계선 수준의 아동은 46.9%, 정상수준의 아동은 20.8%였다. 마지막으로 신장대비 몸무게에 따라서 심각한 수준의 쇠약(wasting)으로 분류되는 아동은 2.0%, 쇠약 아동은 1.9%, 경계선 수준의

아동은 11.8%, 정상 수준의 아동은 84.2%였다.

〈표 V-6〉 연구대상 아동의 신체성장 수준

z점수 구분	연령대비 몸무게	N(%)	연령대비 신장	N(%)	신장대비 몸무게	N(%)
-1이상 +2미만	정상	389(54.3)	정상	149(20.8)	정상	576(84.2)
-2이상 -1미만	경계선	237(33.1)	경계선	336(46.9)	경계선	81(11.8)
-3이상 -2미만	저체중	62(8.6)	성장부진	165(23.0)	쇠약	13(1.9)
-3미만	심각수준	28(3.9)	심각수준	66(9.2)	심각수준	14(2.0)

2013년에 발표된 세계은행의 보고서에서 말라위 5세 미만아동의 저체중 인구가 16.7%, 성장부진 인구가 48%였던 것에 비하면, 이 연구의 결과는 약간 낮아진 수치이다(World Bank, 2013). WHO는 만 5세 이하 아동 중에 저체중으로 분류되는 인구가 10%이상일 경우와 성장부진과 쇠약으로 분류되는 인구가 20%를 넘을 경우에 인구대비 영양실조 인구(malnourished population)가 많다고 해석한다. 이 연구에서는 저체중 아동의 비율이 약13%, 성장부진 아동의 비율이 약33%로 나타나 WHO의 기준과 비교했을 때, 말라위 전체인구의 영양적 웰빙 상태가 좋지 않으며 전체 인구 대비 영양실조의 유병률이 높다고 해석할 수 있다(World Bank, 2009).

(2) 아동의 인지, 운동, 사회정서발달 수준

베일리 영유아 발달검사 제 3판을 적용하여 살펴본 말라위 아동의 인지, 운동, 사회정서발달 수준은 다음 〈표 V-7〉과 같다. 베일리 영유아 발달검사의 종합점수는 평균 100, 표준편차 15인 정규분포로 변환한 점수로서 말라위 아동의 점수는 인지발달 97.68점, 운동발달은 111.13점, 사회정서발달은 84.90점이었다. 각 발달 영역 가운데 운동발달에서 가장 높

은 점수를 받았고, 그 다음이 인지발달, 그리고 사회정서발달에서는 가장 낮은 점수를 받았다. 인지발달과 운동발달의 점수는 정규분포에서 1표준편차 이내의 평균수준에 해당하는 점수인 반면에 사회정서발달은 1표준편차 이하로 평균에 미치지 못하는 점수를 받았다.

〈표 V-7〉 연구대상 아동의 인지, 운동, 사회정서발달 수준 (N=717)

구분	인지발달	운동발달	사회정서발달
종합점수 평균(표준편차)	97.75(13.62)	111.20(18.81)	84.89(12.47)

이러한 결과에 따르면 말라위 아동의 인지발달과 운동발달은 적절하거나 빠른 편인 반면에 사회정서발달은 인지발달, 운동발달에 비해 지연되어 있다고 판단할 수 있다. 하지만 인지발달과 운동발달은 훈련을 받은 검사자에 의해 평가된 영역인 반면에 사회정서발달은 주양육자인 어머니의 응답에 의해 평가된 영역이라는 점에서 해석에 유의할 필요가 있다. 사회정서발달과 관련된 문항을 살펴보면 주로 상호작용 상황에서 아동이 적절하게 자신의 의사나 감정 표현하는지, 그리고 놀이상황에서 모방이나 가장놀이(make-believe)를 하는지에 대해 평가하는 것으로 이루어져 있다. 아이들의 이러한 특성은 아동의 사회정서발달에 대한 기본 지식이 있거나 평소에 자녀와 함께 충분한 시간을 보내면서 상호작용하거나 놀아주어야 관찰할 수 있다. 하지만 저소득, 저개발 국가, 특히 말라위 치무투지역과 같은 시골지역에서는 어머니가 아이들과 함께 상호작용하거나 놀아줄만한 여력이 없다. 선진국이나 도시에 비해 물, 전기, 위생시설과 같은 기반시설이 잘 구축되어 있지 않아서 매일 걸어서 물을 길어오거나 불을 피워 음식을 하는 등 추가적으로 더 많은 시간을 가사 일에 할애해야 한다(Parsons et al., 2012). 따라서 어머니가 직접 평가한 사회정서 발달은 다소 과소평가되었을 가능성이 있다.

또한 이 결과는 생후 1년의 말라위 아동들을 대상으로 베일리영유아발달 검사를 실시한 기존의 연구에서 소근육 발달을 제외하고 모든 영역에

서 미국 아동의 규준에 비해 낮은 점수를 받았다는 결과(Cromwell et al., 2014)와 차이가 있다. 이는 아프리카의 전통적 양육방식과 관련하여 생각해볼 수 있다. 아프리카는 전통적으로 생후 일 년 동안에 자녀의 인지, 언어, 정서발달 보다는 건강과 생존에 집중하여 양육하는 경향이 있다. 생후 일 년 동안의 상호작용 역시 아프리카 엄마들은 아이들이 평온할 수 있도록 노력하는 반면에 서양의 어머니들은 자녀와의 상호작용을 시도하며 인지적 자극을 주거나 정서발달을 촉진시키기 위해 일부러 아이들을 각성시키기도 한다. LeVine 등(1994)은 이러한 아프리카 전통 양육 방식을 소아과적 양육모델(pediatric model of caregiving)로 표현하고, 서양의 교육적 양육모델(pedagogical model of caregiving)과 차이가 있다고 설명하였다. 두 양육방식 모두 자녀에 대한 어머니의 민감성을 강조하지만, 문화적으로 다른 양육 목표를 지행하기 때문에 일상적으로 어머니가 신생아를 돌보는 방식에 차이가 발생할 수밖에 없다. 하지만 아프리카에서도 첫 번째 생일이 지나면 건강과 생존에 중점을 두는 양육방식이 약화되고, 자녀양육에 대한 책임을 확대가족이나 지역사회가 공유하는 집단주의적 양육(collective parenting)이 이루어짐에 따라 (Mkhize, 2005) 아동들은 자연스럽게 어머니 이외의 다양한 성인이나 아동들과 상호작용하면서 인지적·언어적인 자극을 받고 사회정서 발달을 이루게 된다. 따라서 기존 연구에서 생후 일 년에 측정한 말라위 아동의 인지, 언어, 정서발달은 미국 아동에 비해 낮은 점수를 받았을 가능성이 있지만, 이 연구에서는 발달을 측정한 시점이 평균 35개월이라는 점을 감안하면 첫 번째 생일 이후에 다양한 자극을 받음으로써 규준에 맞는 발달 수준을 달성하게 되었다고 해석할 수 있다. 특히 기존의 연구에서 생후 한 달에 측정한 발달 점수에서는 말라위아동의 점수가 미국아동에 비해 높았다는 점에서 발달 잠재력을 예측할 수 있다(Cromwell et al., 2014). 하지만 이러한 해석이 타당한지에 대해서는 추후연구를 통해 검증해볼 필요가 있다.

2) 집단별 아동발달의 차이

(1) 신체성장의 차이

어머니 우울케적에 따른 잠재집단별 아동의 신체성장에 차이가 있는지 알아보기 위하여 교차분석을 실시하였다. 그 결과는 〈표 V-8〉와 같이 어머니의 우울케적에 따른 집단별 아동의 신체성장은 성장부진(stunting)에서만 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($\chi^2=9.336$, $df=3$, $p<.05$).

〈표 V-8〉 집단별 아동의 신체성장 차이

	우울심화집단 (N=70)	우울완화집단 (N=647)	(df, χ^2)	Cramer's V ¹⁾ (효과크기)
연령대비 몸무게				
정상	30(44.8)	327(53.1)		
경계선	26(38.8)	211(34.3)	(3) 2.077	.055
저체중	7(10.4)	55(8.9)		
심각수준	4(6.0)	23(3.7)		
연령대비 신장				
정상	13(19.4)	132(21.4)		
경계선	32(47.8)	288(46.8)	(3) 9.336*	.117*
성장부진	10(14.9)	148(24.0)		(중간효과)
심각수준	12(17.9)	48(7.8)		
신장대비 몸무게				
정상	52(77.6)	523(84.9)		
경계선	12(17.9)	69(11.2)	(3) 3.058	.067
쇠약	1(1.5)	12(1.9)		
심각수준	2(3.0)	12(1.9)		

주: 1) bootstrapping기법을 활용하여 1,000회 표본을 추출하여 분석

* $p<.05$

통계적으로 유의한 차이가 나타난 것이 두 집단 간에 사례수 차이에서 기인한 것인지 판단하기 위해 bootstrapping기법을 활용하여 1,000회의 표본을 추출하여 분석하였고, Cramer's V값을 통해 효과크기를 분석하였다. 그 결과 Cramer's V값 역시 유의하게 나타나 어머니의 우울케적에 따른 집단별로 성장부진으로 분류된 아동의 비율에 차이가 있는 것으

로 나타났다. 자유도가 3인 경우에 Cramer's V값이 .06이면 작은 효과크기, .17은 중간효과크기, .29는 큰 효과크기를 나타낸다는 것을 감안하면, 집단별 연령대비 신장은 Cramer's V 값이 .117로 중간효과크기에 가까운 값이었다. 구체적으로 살펴보면, 우울심화집단의 아동 중에서 정상으로 분류된 아동(19.4%)이 우울완화집단의 정상아동(21.4%)의 비율보다 낮았고, 경계선(우울심화집단: 47.8%, 우울완화집단: 46.8%)과 심각한 성장부진(우울심화집단: 17.9%, 우울완화집단: 7.8%)에 속한 아동의 비율이 우울심화집단에서 높게 나타났다. 저체중과 쇠약에서는 집단 간 통계적인 차이가 나타나지 않았지만 우울심화집단에서 위험군에 속한 아동의 비율이 우울완화집단에 비해 약간 높았다. 이러한 결과는 말라위에서 이루어진 선행연구에서 어머니의 우울이 신체성장과 관련된 하위영역 중에 성장부진에만 영향을 미쳤다는 결과와 일치한다(Stewart et al., 2008). 아동의 성장지표 중 연령대비 신장을 의미하는 성장부진은 만성적 영양결핍을 의미한다(Waterlow et al., 1977). 즉, 어머니의 우울궤적집단에 따라 성장부진 영역에서 유의미한 차이가 나타난 것은 어머니의 우울이 임신기에서 출산 이후에도 지속적으로 심화되는 경우에 아동들의 영양결핍이 만성적으로 나타날 가능성이 높다는 것을 의미한다.

(2) 인지, 운동, 사회정서발달의 차이

어머니 우울궤적에 따른 잠재집단별 아동발달의 차이를 살펴보기 위해 베일리 아동발달 검사의 각 하위 영역인 인지발달, 운동발달, 사회정서발달의 종합점수를 종속변수로 각각 독립표본 t-test를 실시하였다. 그 결과는 〈표 V-9〉에 제시한 바와 같이 인지발달($t=3.136$, $p<.01$)과 운동발달($t=2.645$, $p<.01$)에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 차이의 효과크기를 살펴보기 위해서 Cohen's d값을 계산하였다. 인지발달의 Cohen's d값은 0.425, 운동발달은 0.335로 나타났다. Cohen's d값은 0.2이하일 때 작은 효과크기, 0.3~0.7는 중간의 효과크기, 0.8이상은 큰 효과크기를 갖는다고 해석한다(Cohen, 1988). 이 기준에 따르면 집단별 인지발달과 운동발달의 차이는 중간효과크기를 갖는다. 따라서 어머니 우울궤

적에 따른 집단별 인지발달과 운동발달의 차이는 의미를 부여할 만큼의 차이를 보인다고 해석할 수 있다. 구체적으로 살펴보면 우울심화집단에 속한 아동들의 인지발달은 평균 5.34점(우울심화집단: 92.93점, 우울완화집단: 98.27점), 운동발달은 평균 6.24점(우울심화집단: 111.81점, 우울완화집단: 105.57점)정도 낮게 나타났다. 사회정서발달은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았지만 평균 2.41점(우울심화집단: 82.71점, 우울완화집단: 85.12점)정도 차이가 있었다.

〈표 V-9〉 집단별 아동의 인지, 운동, 사회정서발달 차이

	우울심화집단 (N=70)	우울완화집단 (N=647)	<i>t</i>	Cohen's <i>d</i> (효과크기)
인지발달	92.93(11.25)	98.27(13.75)	3.136**	0.425 (중간효과)
운동발달	105.57(18.49)	111.81(18.76)	2.645**	0.335 (중간효과)
사회정서발달	82.71(9.39)	85.12(12.74)	1.537	

** $p < .01$

이는 기존의 연구에서 출산 후 우울을 경험한 어머니들의 자녀들이 그렇지 않은 어머니들의 자녀보다 지능지수(IQ)가 낮고(Hay et al., 2001; Patel et al., 2003), 베일리 영유아발달 검사에서 낮은 점수를 받았다(Murray et al., 2010, Lyons-Ruth, Zoll, Connell, & Grunebaum, 1986)는 기존의 연구결과와 일치한다. 다만, 사회정서발달의 경우 인지, 운동 발달과 달리 어머니가 평정한 영역이라는 점을 고려하여 해석에 유의할 필요가 있다.

VI. 결론 및 논의

앞에서 제시한 연구 결과를 근거로 다음과 같은 결론과 구체적인 개입 방안을 도출하였으며, 연구의 의의와 함께 이 연구의 결론을 일반화 하는데 고려해야 할 몇 가지 제한점을 함께 제시한다.

1. 결론 및 제언

이 연구는 태내기에서 생후 2년까지의 1,000일이 아동발달의 중요한 시기로 여겨지고 있는 만큼 어머니의 산욕기 우울이 생애초기 아동발달에 어떠한 영향을 미치는지 알아보고자 하였다. 어머니의 우울에 대한 선행연구에서 시간의 흐름에 따라 다양한 양상으로 나타날 수 있는 어머니의 우울궤적을 고려하지 못했다는 점과 어머니의 우울궤적에 영향을 미치는 생태학적 위험요인을 통합적으로 고려하지 못했다는 한계를 극복하기 위해 성장혼합모형(GMM)을 도입하였다. 구체적으로, 임신기, 산후 1년, 산후 2년에 측정한 어머니의 우울수준을 바탕으로 잠재계층성장분석(LCGA)을 적용하여 어머니의 우울궤적의 유형에 따라 집단을 분류한 후 다양한 생태학적 위험요인 가운데 어떤 요인이 어머니의 우울궤적에 영향을 미쳤는지 살펴보았다. 그리고 어머니의 우울궤적에 따라 나눈 집단별로 아동의 발달에 차이가 있는지 알아보았다. 특히 어머니의 우울과 아동발달에 대한 기존의 많은 연구들이 서구사회에서 이루어졌다는 사실을 감안하여 아프리카 말라위의 사례를 적용하였다. 말라위는 다양한 생태학적 환경요인이 비교적 서구사회에 비해 중첩되지 않기 때문에 특정한 생태학적 위험요인이 어머니의 우울에 미치는 영향이나 아동의 발달에 미치는 영향을 비교적 명료하게 관찰할 수 있다.

연구대상은 아프리카 미래재단이 말라위 치무투 지역에서 수행하고 있는 ‘프로젝트 말라위’ 모자보건사업의 1차 코호트인 1,302쌍의 아동과 어머니 중에서 어머니를 대상으로 한 기초조사, 1차 추적조사, 2차 추적 조사와 아동을 대상으로 실시한 베일리 영유아 발달검사-III를 모두 실시

한 717쌍의 아동과 어머니를 최종적으로 선정하였다. 분석 자료는 어머니 대상 설문조사와 아동대상 신체계측과 베일리 영유아 발달검사-III 결과이다. 연구문제의 해결 및 검증을 위하여 성장혼합모형의 구조를 통해 3단계의 분석과정을 거쳤고, 주요 연구결과를 중심으로 다음과 같은 결론을 내릴 수 있었다.

첫째, 어머니의 산욕기 우울은 시간의 흐름에 따라 변화하며, 변화궤적의 유형도 다양하게 나타날 수 있다. 이 연구에서는 시간의 흐름에 따라 우울 증상이 다양한 발달 경로로 나타날 수 있음을 고려하여 대상중심 분석방법인 성장혼합모형을 도입하였다. 성장혼합모형은 연구대상의 개인내적인 변화 역시 개인차가 존재할 수 있다고 가정하기 때문에 잠재계층성장분석을 적용하여 반복 측정된 어머니의 우울수준으로부터 다중궤적을 추정할 수 있다. 그 결과 어머니의 임신기, 산후 1년, 산후 2년 우울 변화궤적의 유형에 따라 ‘우울심화집단’과 ‘우울완화집단’으로 분류할 수 있었다. ‘우울완화집단’은 약 90%의 어머니가 분류된 다수집단으로 임신기에 우울 수준이 가장 높고 출산 후에 낮아지는 궤적을 보였다. 그리고 ‘우울심화집단’은 약 10%의 어머니가 분류된 소수집단으로, 임신기에는 우울완화집단과 비슷한 우울수준을 가지고 있었지만 출산 후에 지속적으로 우울수준이 높아지는 궤적을 보였다. 선행연구에 의하면 어머니의 산욕기 우울은 임신기에 가장 높고, 출산 이후 6주까지 증가하다가 시간이 지남에 따라 다시 감소하는 발달 양상을 보인다(Gjerdingen et al., 1993; Luoma et al., 2001; Evans et al., 2001)고 하는데, 이는 이 연구의 ‘우울완화집단’의 우울궤적과 일치한다. 기존에 이루어진 연구는 대부분 횡단연구로 이루어져왔으며 시간의 흐름에 따라 여러 번 우울감을 측정했더라도 다양한 발달 경로를 고려하지 못한다는 점에서 한계가 있다. 하지만 이 연구에서는 대상중심 분석방법을 적용하여 기존에 알려진 우울변화 양상과는 다른 발달궤적을 포착할 수 있었고, 어머니의 산욕기 우울감은 시간의 흐름에 따라 변화할 수 있으며 그 발달경로 역시 다양하게 나타날 수 있다는 결론을 도출하였다.

둘째, 어머니의 우울궤적은 생태학적 위험요인과 관련이 있다. 이 연구

에서는 선행연구를 바탕으로 선정한 다양한 생태학적 위험요인 중에서 자녀가 생물학적으로 취약하거나 원치 않은 임신에 의해 출산한 경우, 어머니의 건강상에 문제가 있는 경우, 그리고 가정 내 자녀수가 많은 경우, 부부관계가 좋지 않고, 사회경제적 지위가 낮은 경우에 우울완화집단 보다는 우울심화집단에 속할 가능성이 높게 나타났다. 이는 아동과 어머니, 그리고 아동과 어머니가 상호작용하는 맥락에 존재하는 위험요인에 따라 어머니의 우울이 심화되거나 만성적으로 지속될 수 있다는 것을 의미한다.

물론 생태학적 위험요인과 어머니의 우울레적의 관계를 인과관계로 해석하는 데는 무리가 있다. 상호교류모델(transactional model)에 의하면 인간과 환경은 지속적으로 상호작용하며 새로운 특성을 만들어가고, 새롭게 만들어진 특성은 또 다시 개인과 환경에 영향을 미친다(Sameroff, 2009). 따라서 어머니가 원치 않은 임신을 하여 산전관리에 미흡했기 때문에 아동이 생물학적으로 취약하게 태어나고(Christensen et al., 2011), 생물학적으로 취약한 아동은 양육과 관련된 스트레스를 증가시켜 어머니의 우울이 더욱 심화되게 만들며(Stewart, 2007), 어머니의 우울이 심화되는 경우에 아동의 영양이나 건강과 관련된 양육행동에 소홀하기 때문에(Conger et al., 1994) 우울심화집단과 우울완화집단 간의 발달차가 나타났다고 해석할 수도 있다.

그리고 우울심화집단의 경우 가족규모, 사회경제적 지위, 부부관계와 같이 어머니와 아동이 공유하고 있는 생태학적 환경 지표들이 우울완화집단에 비해 부정적이기 때문에 시간이 흐름에 따라 생태학적 위험요인들이 누적적으로 아동의 발달에 부정적인 영향을 미쳤을 가능성이 있다(Goldstein et al., 2005). 예를 들어, 가정의 사회경제적 지위는 아동발달에 직접적인 영향을 미치기도 하지만, 아동 개인의 생물학적 특성이나 부모의 양육행동을 매개로 간접적인 영향을 미치기도 한다. 낮은 사회경제적 지위는 산모의 빈약한 산전관리, 흡연이나 약물복용과 같은 생활습관, 그리고 열악한 환경을 가진 지역에서의 거주 등과 밀접한 관련이 있기 때문에 아동 개인의 생물학적 특성과 상관이 높고(US Dep. Health

& Human Services, 2000; Wasserman, Shaw, Selvin, Gould, & Syme, 1998), 낮은 사회경제적 지위를 가진 어머니는 양육에 덜 참여하고, 처벌적이고 강압적인 훈육방식을 보이는 경향이 높아서(Michaelis, Asenbauer, Buchwald- Senal, Haas, & Krageboh-Mann, 1993) 아동의 발달에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 조화롭지 못한 부부관계 역시 어머니의 우울과 부정적인 양육행동에 영향을 미쳐서 아동의 발달에 직간접적으로 영향을 미칠 수 있다(Holden & Ritchie, 1991). 특히 누적적 위험모델(cumulative risk factors theory)에 의하면 하나의 위험요인이 있을 때 다른 위험요인도 연합적으로 발생하며(Goldstein et al., 2005), 하나의 특정한 거대 위험요인보다는 소소한 위험요인들이 모여 상승작용을 이루기 때문에(Ackerman, Brown, & Izard 2004; Rutter, 1979) 아동과 어머니가 공유하는 생태학적 환경에 존재하는 위험요인들이 연합적·누적적으로 어머니의 우울과 아동의 발달에 모두 부정적인 영향을 미쳤다고 해석할 수 있다.

이렇듯 생태학적 위험요인과 어머니의 우울কে 인과관계로 해석하기에는 무리가 있지만 중요한 점은 생태학적 위험요인이 존재할 경우에 어머니의 우울이 심화되거나 만성적으로 지속될 가능성이 높을 뿐만 아니라 아동의 발달에도 부정적인 영향을 미칠 수 있다는 것이다. 따라서 어머니의 우울이 아동발달에 미치는 영향을 살펴볼 때에는 아동과 어머니, 그리고 그를 둘러싼 생태학적 환경을 포괄적으로 고려할 필요가 있다.

셋째, 아동의 생애초기 1,000일 동안 변화하는 어머니의 우울케적은 아동의 발달에 유의한 차이를 가져온다. 이 연구에서 어머니의 우울케적에 따라 나눈 ‘우울심화집단’의 아동들이 ‘우울완화집단’의 아동들에 비해 성장부진(stunting)으로 분류된 비율이 통계적으로 높았으며, 인지, 운동발달에서 유의하게 낮은 점수를 받았다. 연구대상 아동의 약 33%가 성장부진으로 분류되어 전반적으로 영양상태가 좋지 못함에도 불구하고, 어머니의 우울케적에 따라 나눈 집단별로 성장부진 비율에 차이가 있다는 점은 어머니의 우울이 지속적으로 심화될 경우 자녀가 만성적으로 영양

결핍을 경험할 가능성이 높아짐을 의미한다. 그리고 연구대상 아동의 인지, 운동 발달 수준이 서양의 기준과 비교했을 때 평균 혹은 평균이상으로 높은 수준이었지만, 우울심화집단에 속한 아동들의 점수가 유의미하게 낮았다는 점은 어머니들의 우울수준이 만성적으로 심화될 경우에 우울심화집단과 우울완화집단에서 나타날 수 있는 아동의 발달 격차는 더욱 커질 것으로 예상할 수 있다.

물론 어머니의 우울궤적이 독립적으로 아동의 발달에 영향을 미친 것인지 다양한 생태학적 위험요인이 누적적으로 영향을 미친것인지는 추후 연구를 통해 규명할 필요가 있지만, 어머니의 우울궤적에 따라 아동의 발달 지표상에 유의한 차이가 나타났다는 점에서 어머니의 우울궤적이 아동의 발달 차이를 발생시킨다는 결론을 내릴 수 있다.

다음으로 이 연구 결과에서 나타난 우울의 궤적유형과 예측요인을 바탕으로 어머니의 산육기 우울에 대한 제언을 제시하고자 한다. 첫째, 아동이 생애초기에 건강하게 발달할 수 있는 환경을 조성하기 위해서 어머니의 산육기 우울에 적극적으로 개입할 필요가 있다. 특히 어머니의 우울로 발생할 수 있는 발달의 격차는 발달의 가소성이 높은 시기에 개입할수록 아이들의 잠재능력이 소실되는 것을 막을 수 있고, 이미 지연이 나타나고 있더라도 빠르게 향상시킬 수 있기 때문에(Engle et al., 2007) 임신기부터 우울에 대한 개입을 고려해야 한다. 우울증은 적극적인 치료를 받으면 예후와 경과가 좋아질 수 있는 질환이지만, 적절하게 대처하지 못하면 인지, 기억, 사고, 지각, 판단, 신체적 증상에 이르기까지 다양한 측면에서 기능적인 어려움이 발생하며 삶의 질도 낮아진다(박재규·이정림, 2011). 특히 산육기 우울증의 경우, 경제적·문화적 배경과 상관없이 전 세계적으로 높은 비율의 어머니들이 경험하고 있음에도 불구하고, 그 위험성에 대한 인식이 낮은 편이고 어머니들 역시 주변 체계에 도움을 청하기보다는 스스로 감내하면서 이겨내야 하는 어머니 됨의 과정으로 인식하는 경향이 높다(Kim & Buist, 2005). 따라서 어머니의 우울에 대한 사회적 인식을 변화시키고, 어머니의 우울에 영향을 미치는 생태학적

위험요인을 파악하여 적절한 개입 방안을 마련하는 것은 어머니의 심리적 건강뿐만 아니라 자녀의 건강한 발달을 지원하기 위해서 필수적인 과제이다.

특히 저소득, 저개발 국가에서 이루어지고 있는 국제개발협력의 모자보건 사업은 주로 모성사망률과 신생아사망률 감소, 영양실조 인구 감소, 예방접종비율 증가, 시설기반 분만을 증가와 같이 영양·보건·의료분야의 지표를 향상시키는 것에 주력해왔다. 하지만 이 연구에서 밝혀진 것과 같이 어머니의 우울케속에 따라 생애초기 아동발달에 차이가 발생하기 때문에 어머니와 아동에게 적합한 환경을 제공하기 위해서는 의료·보건 서비스와 같은 물리적인 환경에 대한 지원을 넘어서 심리사회적 환경에 대한 지원까지 포괄적으로 이루어질 필요가 있다. 기존의 서비스가 물리적인 환경에 대한 지원이 주를 이루었던 이유는 정책이나 서비스의 효과성 평가(impact evaluation)가 중시되면서 나타난 현상일수도 있다. 새천년개발계획(MDGs) 자체가 빈곤과 불평등에 대한 근본적인 원인을 해결하기 보다는 수치상으로 나타날 수 있는 현상적인 문제(예: 절대빈곤 인구감소, 아동사망률 감소)들을 해결하는 접근방식을 취하고 있기 때문이다(Lomazzi, Borisch, & Laaser, 2014). 하지만 수치의 변화로 정책이나 서비스의 성공여부를 결정할 수 없을 뿐만 아니라(White, 2010), 후속 발표된 지속가능한 개발목표(SDGs)는 좀 더 포괄적이고 질적인 변화를 강조한다는 측면에서 아동과 어머니, 그리고 그들을 포괄하는 생태학적 환경에 대한 심리사회적 변화를 이끌어 낼 수 있는 서비스가 제공될 필요가 있다.

둘째, 산욕기 우울에 대한 지속적인 모니터링이 필요하다. 기존의 연구들에서는 임신기에 높은 우울수준을 보였던 어머니들이 출산 후에도 우울을 경험할 가능성이 높다는 것에 주목하여 산전에 우울수준이 높았던 어머니들을 중점적으로 개입하는 것이 중요하다고 언급한다(서주현·김진경, 2011; Chaudron & Pies, 1899). 하지만 산욕기 우울은 시간의 흐름에 따라 다양한 발달 경로로 변화할 수 있고, 산후에 우울수준이 점점 더 높아지는 궤적을 보이는 어머니들이 있다는 점을 고려하여 산전에 우울

수준이 낮았다고 하더라도 출산 후까지 우울의 변화를 모니터링 하는 것이 필요하다. 게다가 산후우울은 출산 직후에 나타나고 시간이 흐르면 없어진다고 인식하여 출산 직후에만 주의를 기울이는 경향이 있다. 하지만 산후 6개월 이후에도 우울증상이 지속되는 만성적인 우울(Campbell & Cohn, 1997)이 존재하고, 어머니가 만성적으로 우울한 경우에 양육의 질은 더욱 낮아지기 때문에 누적적으로 자녀의 성장과 발달에 부정적인 영향을 미치게 된다(NICHD Early Child Care Research Network, 1999). 따라서 산전부터 산후까지 지속적으로 어머니의 우울변화를 모니터링하여 개입할 필요가 있다.

셋째, 어머니 우울에 대한 개입 방안으로 여성역량강화(women empowerment)가 효과적일 수 있다. 어머니의 우울은 경제적·문화적 배경과 상관없이 전 세계적으로 나타나지만, 저개발 국가에서 더 높은 비율로 발병하는 경향이 있고(Fisher et al., 2012), 서구사회의 경우 시간의 흐름에 따라 어머니의 산후 우울수준이 감소하는 반면에 저소득, 저개발 국가에서는 시간의 흐름에 따라 우울이 유지되거나 증가하는 경향이 있다(Parsons et al., 2012). 그 이유를 주로 빈곤이나 성불평등과 같은 사회적 결정요인으로 설명하는데(Patel et al., 2006), 아프리카의 경우 빈곤과 관련된 어려움이 더욱 크고(Lund et al., 2010), 여성의 사회적 지위가 낮기 때문에 어머니들의 우울을 완충시켜줄 수 있는 보호요인이 부족하다(Husain et al., 2000). 구체적으로 여성의 사회적 지위가 낮기 때문에 가정 내에서는 부부간의 폭력이 발생하고 물리적·정서적으로 지지받지 못하며 사회적으로는 여성의 교육기회나 경제활동에 제한이 있어 우울이 심화될 수 있다.

이 연구에서도 원치 않은 임신과 부부관계가 어머니 우울케적에 영향을 미치는 요인으로 도출되었다. 가정 내 여성의 협상력(bargaining power)은 어머니의 우울과 자녀의 발달에 모두 영향을 미치는 보호요인으로 언급된다(Husain et al., 2000). 아프리카의 경우 가부장적인 문화로 인해 가족계획에 어머니의 의견이 반영되지 못하거나 남편에게 피임을 권유하기 어렵다(Carter & Speizer, 2005; Gebreselassie, 2008). 그래서

상당수의 어머니들이 원치 않은 임신을 하게 되고, 이는 산욕기 우울을 심화시킨다. 부부관계와 관련해서는 우울이 심화될수록 부부관계가 나빠졌을 가능성이 있고 부부관계가 직접적으로 어머니의 우울케적에 영향을 미친다고 해석하기에는 무리가 있지만, 부부관계가 좋지 않다고 응답한 어머니 중 18.2%가 남편으로부터 폭력을 경험한다고 응답하여 가정에서 이루어지는 폭력이 어머니의 스트레스와 우울을 가중시켰을(Holden & Ritchie, 1991) 가능성을 확인할 수 있었다. 아프리카의 많은 국가들에서는 남편이 부인을 때리는 것(wife-beating)이 사회적으로 용인되는데, 실제로 말라위 남성 12.9%, 여성 12.6%가 부인이 성관계를 거부하거나, 허락 없이 외출했거나, 혹은 제때 끼니를 챙겨주지 않을 경우에 남편에게 맞을 수 있다고 생각한다(MDHS, 2010). 이는 부인의 가정 내 지위뿐만 아니라 여성의 사회적 지위가 낮은 현실을 반영하는 결과이다.

또한 이 연구에서는 어머니가 중등이상의 교육을 받은 것이 오히려 어머니의 우울을 심화시키는 위험요인으로 나타났는데, 이는 사회전반의 성불평등으로 인해 교육수준이 높아도 남성과 같은 대우를 받거나 사회 진출이 어렵기 때문으로 분석할 수 있다. 여성이 경제활동을 하거나 가계지출과 관련된 권한을 더 많이 갖게 되는 경우에 가족의 영양과 건강에 더 많은 자원을 투입하는 경향이 나타난다(Duflo, 2012; Parsons et al., 2012; Thomas, 1994). 따라서 남성뿐만 아니라 여성 당사자, 그리고 사회 전반에 걸쳐 여성의 인권, 성평등, 동등한 부부관계 등에 대한 의식을 개선할 수 있는 여성역량강화 개입이 이루어질 필요가 있다.

마지막으로 저소득, 저개발 국가 아동의 발달을 지원하기 위한 방안으로 지역사회기반 부모교육 프로그램을 제안한다. 선진국의 경우 어머니의 우울에 직접적으로 개입하는 것만으로 모아상호작용(mother-infant interaction)과 신생아의 애착이 증진되는 효과가 나타난다(Bakermans-Kranenburg, Van Ijzendoorn, & Juffer, 2003). 하지만 저개발국가에서는 어머니의 우울에 개입하는 것만으로는 모아상호작용을 증진시키지 못한다(Forman et al., 2007). 우울한 어머니들은 자녀의 행동에 대해 부정적으로 평가하거나 자녀에 대한 통제감이 없다고 인식하는 경향이 있어

(Webster-Stratton & Hammond, 1988; Patterson, Capaldi, & Bank, 1990) 자녀에게 덜 반응적이고 질 높은 상호작용을 하지 않을 뿐만 아니라(Campbell et al., 1995; Goldsmith & Rogoff, 1997) 자녀를 방임하거나 강압적이거나 처벌적인 훈육방식을 택하는 경향이 있다(Bugental et al., 2003; Cadzow et al., 1999). 이는 우울에서 비롯된 무기력하고 무관심한 감정적 특성이나 역기능적 인지양식뿐만 아니라 자녀의 발달에 대한 이해나 구체적인 양육관련 지식이 없기 때문으로 볼 수 있다(Ngwaru, 2014). 실제로 자메이카에서 실시된 무작위대조군연구에 의하면 자녀양육관련 기술과 부모의 자존감을 향상시키는 목적을 가진 좀 더 일반적인 개입을 받은 집단이 통제집단이나 우울에 대한 직접적인 개입을 받은 집단에 비해 어머니의 우울이 감소됨과 동시에 자녀의 전반적인 발달도 향상되는 결과를 얻었다. 따라서 태내기를 포함한 생애초기에 어머니의 우울변화를 모니터링하고 직접적으로 개입하는 것 이외에도 부모 교육프로그램을 제공하여 양육의 질을 향상시키는 노력이 필요하다.

특히 아프리카지역에서는 정신질환을 가진 사람은 사회적으로 낙인찍혀 차별받거나 추방을 당하기도 한다(Read, Adiibokah, & Nyame, 2009). 따라서 어머니가 우울증으로 고군분투하고 있는 가족과 아동을 지원하기 위해서는 지역사회 내에서 정신질환에 대한 사회적 인식을 바꾸고, 어머니들 스스로가 낙인에 대한 심리적 부담을 덜 수 있도록 노력해야 한다(Grov, Golub, Parsons, Brennan, & Karpiak, 2010). 이에 대한 개입 방안으로 지역사회 기반 개입 모델(community-based intervention model)을 적용할 수 있다(Nair, Tripathy, Prost, Costello, & Osrin, 2010). “아이 한명을 키우려면 온 마을이 필요하다(It takes a village to raise a child)”라는 잘 알려진 아프리카의 속담이 있듯이 지역사회 내에서 함께 자녀를 돌보고 어머니들이 서로 도울 수 있는 개입모델을 적용한다면, 낙인에 대한 문제가 두드러지지 않을 수 있다. 특히 지역사회 내의 여성에게 전문적으로 아동발달과 양육지식에 대해 교육하고 훈련한다면 여성일자리 창출에도 기여할 수 있을 뿐만 아니라 개입이 끝난 후에도 지속가능한 긍정적인 효과를 기대할 수 있다는 이점이 있다.

2. 연구의 의의 및 제한점

이 장에서는 이 연구의 의의를 밝히고 연구의 제한점과 함께 후속연구를 위한 제언을 하고자 한다. 이 연구는 다음과 같이 방법론적 의의, 학문적 의의, 실천적 의의를 갖는다.

첫째, 이 연구는 어머니의 우울변화에 대해 대상중심 분석방법인 성장혼합모형을 도입하였다는 점에서 방법론적인 의의가 있다. 성장혼합모형은 모집단 내의 개인이 가질 수 있는 이질성을 허용하기 때문에 반복 측정된 종단 자료로부터 다중궤적을 추정하고, 성장궤적에 영향을 미칠 수 있는 요인들이 각각의 궤적별로 다르게 작용한다는 가정을 충족시킬 수 있다(Muthén & Asparaouhov, 2006). 우울은 개인의 감정적인 측면이기 때문에 시간과 맥락에 따라 다양한 양상으로 변화할 수 있음에도 불구하고(Miech & Shanahan, 2000; Stoolmiller et al., 2005) 기존의 변수중심 분석방법을 적용하면 하나의 성장궤적밖에 추정하지 못하고, 그 성장궤적에 영향을 미칠 수 있는 요인들 역시 모두에게 같은 방식으로 작용한다고 해석할 수밖에 없다는 한계가 있다(Nesselroade, 1991).¹⁰⁾

둘째, 다양한 생태학적 위험요인을 포괄하여 어머니의 우울과 아동발달의 관계를 살펴보았다는 점에서 학문적인 의의를 갖는다. 어머니의 산욕기 우울이 생애초기 아동발달에 있어 위험요인이 된다는 다수의 연구결과(Lupien et al., 2011; Murray et al., 2010; Stewart, 2007; Weissman et al., 2006)와 달리 어머니의 우울이 아동발달에 직접적으로 영향을 미치지 않는다는 상반된 입장도 존재한다(Goldstein et al., 2005; Kurstjens & Wolke, 2001; Murray, 1992). 어머니의 우울보다는 자녀의 특성이나 가정의 사회경제적 지위와 같은 다른 생태학적 환경요인이 아동발달에

10) 실제로 이 연구에서 활용한 말라위 어머니의 세 시점의 우울수준에 대해 잠재성장분석을 적용해 본 결과, 임신기에 우울수준이 가장 높고 출산 이후 점점 낮아지는 ‘우울완화집단’의 우울궤적이 추정되었다. 이는 기존의 변수중심방법으로는 임신기부터 출산 후까지 계속해서 우울수준이 높아지는 소수의 ‘우울완화집단’을 포착할 수 없다는 것을 의미한다.

더욱 영향을 미친다는 것이다(Radke-Yarrow, 1998). 그러나 이 연구를 통해 아동과 어머니, 그리고 아동과 어머니가 상호작용 하는 맥락에 존재할 수 있는 생물학적, 심리사회적 생태학적 위험요인이 어머니의 우울 궤적에 영향을 미치고, 어머니의 우울 궤적에 따른 집단별로 아동발달에 유의한 차이가 있다는 사실을 증명하였다. 특히 빈곤, 질병, 기아, 안전과 같이 생존과 관련된 문제들이 아동과 가족의 삶에 많은 영향을 미치는 아프리카에서도 어머니의 우울 궤적에 따라 아동발달에 유의한 차이가 나타났다는 것을 밝혔다는 점에서 우울과 관련된 학문적 논쟁에 있어 함의를 제공한다.

셋째, 국제개발협력의 모자보건 분야에 실천적 함의를 제공했다는 점에서 의의가 있다. 이 연구는 아동이 태내기에서부터 출산 후 2년까지 건강하게 성장하고 발달할 수 있는 환경을 조성하기 위해서는 어떤 노력이 필요한가에 대한 문제의식에서 출발하였다. 아동발달의 기제를 개인이 가진 내재적 특성으로 인식하는 사람들은 아동의 생물학적 특성인 영양과 건강을 지원해주는 데 많은 노력을 기울여야 한다고 생각한다. 이와는 반대로, 아동발달은 환경과 맥락에 따라 다르게 나타난다고 인식하는 사람들은 아동을 둘러싼 부모, 가족, 지역공동체와 같은 심리사회적 환경에 더욱 집중한다. 20세기에 이루어진 국제개발협력의 모자보건 분야는 전자의 관점에서 “필수영양조치(ENA: Essential Nutrition Action)” 체계를 마련하여 임신부와 생후 2년까지의 영유아에게 보건·의료 패키지를 제공하는 것을 중점적으로 해왔다. 그 결과 모성사망률과 신생아 사망률 감소, 영양실조 인구 감소, 예방접종비율 증가와 같이 영양·보건·의료 분야의 지표가 좋아졌다. 하지만 이 연구에서 살펴본 것과 같이 영양 상태나 건강과 같은 생물학적 특성뿐만 아니라 부부관계, 원치 않은 임신 여부, 사회경제적 지위와 같은 심리사회적인 환경도 어머니의 우울 궤적을 통해서 아동 발달에 주요한 영향을 미친다. 이는 단순히 보건·의

11) 보건·의료 패키지를 통해 임신부와 아동에게 제공되는 서비스는 (1) 영양제 제공(비타민A, 철분, 엽산), (2) 말라리아 예방(모기장과 예방약물 지급), (3) 구충제 지급, (4) 가까운 건강센터를 이용한 산전, 산후 관리 제공, (5) 시설분만유도, (6) 생후 6개월까지 신생아를 위한 깨끗한 물 제공 (7) 식사대용 음식지원 등으로 물리적인 보건의료서비스가 주를 이룸

료 서비스를 제공하는 것을 넘어 여성의 권리 존중, 가족계획에 대한 인식 개선, 부모교육을 통한 아동발달과 같은 심리사회적 서비스를 제공하는 방향으로 나아갈 필요가 있다는 것을 시사한다. 그리고 이러한 방향은 WHO가 제시한 모자보건사업의 방향(Grantham - McGregor et al., 2007; Lomazzi et al., 2014)과도 일치하기 때문에 이 연구의 결과는 시대적 요구에 발맞춰 적절한 서비스를 제공하기 위해 필요한 기초자료가 될 수 있다.

끝으로 이 연구의 제한점과 이를 극복하기 위한 후속연구에 대해 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 이 연구는 말라위 치무투라는 특정한 지역을 대상으로 이루어진 연구이기 때문에 비서구 저개발 국가에 일반화하기에는 제한점이 있다. 치무투는 말라위 수도 릴롱케 근교에 위치하고 있는 시골지역으로 다른 아프리카 도시에 비해 열악한 환경을 가지고 있다. 그리고 말라위의 인간개발지수, 의료 보건 시스템현황, 모성사망률, HIV/AIDS감염 인구의 비율 등과 같은 객관적인 지표는 다른 아프리카 국가나 개발도상국들에 비해 훨씬 나쁘지만, 말라위에 등록된 국제 비영리단체(NGOs)가 100여개이며 국내의 지역사회 단체도 110여 개가 될 만큼 민간영역의 사회복지서비스가 활발하게 제공되고 있다. 이 연구도 아프리카미래재단의 모자보건사업의 대상자를 바탕으로 이루어졌다는 점에서 일반화의 한계가 있다. 따라서 특별한 서비스를 받고 있지 않는 인구를 대상으로도 어머니의 우울이 아동발달에 어떠한 영향을 미치는지 규명해볼 필요가 있다.

둘째, 다양한 생태학적 위험요인을 포괄적으로 고려하여 우울케적에 따른 집단을 분류하는데 영향을 미치는 요인을 검증하였으나, 여전히 생태학적 환경 간의 관계나 영향 경로에 대해서는 제시하지 못하였다. 아동과 환경의 상호작용은 유연하고 수정 가능한 과정으로서 자기 구성적인 특성을 가지고 있을 뿐만 아니라 다양한 생태학적 환경은 상호작용을 하며 누적적이고 연합적으로 작용한다. 따라서 아동의 발달에 영향을 미치는 생태학적 환경요인 간의 경로를 통합적으로 살펴보고 예측하기란

쉽지 않다(Ford & Lerner, 1992; Wachs, 2000). 하지만 생애초기 아동발달에 영향을 미치는 생태학적 환경 간의 영향 경로를 통합적인 관점에서 규명한다면, 아동발달에 적합한 환경을 조성하기 위한 정책을 마련하거나 발달지연을 경험하고 있는 아동을 위한 효율적인 개입을 계획하는데 더욱 큰 도움이 되리라 생각한다.

셋째, 생애초기 1,000일 간의 우울궤적을 살펴보기 위해 임신기, 산후 1년, 산후 2년 세 번에 걸쳐 조사를 하였지만 조사를 받은 시점은 각 어머니들마다 다르다. 임신기 중에서도 초기, 중기, 후기에 우울수준이 다를 수 있고(Chou et al., 2003), 산후 우울이 6주까지 증가하다가 다시 감소하는 양상을 보이고(Evans et al., 2001) 산후 우울이 6개월 이상 지속될 경우에 만성우울이라고 판단할 수 있다는 선행연구(Campbell & Cohn, 1997)가 있듯이 측정시점을 통제하거나 더욱 자주 측정하여 산육기 우울궤적을 살펴볼 필요가 있다.

넷째, 어머니의 우울을 세 시점에서 측정한 것과 달리 아동발달은 생후 2년에 단 한번 측정했다는 점에서 어머니의 우울과 아동발달의 종단적인 관계를 살펴보지 못했다는 한계가 있다. 특히 이 연구에서는 말라위 아동의 인지발달과 운동발달이 미국아동의 표준과 비교했을 때 평균 수준으로 나타나, 말라위 아동을 대상으로 생후 1년에 측정한 베일리 영유아발달 검사에서는 소근육 발달을 제외하고 모든 영역에서 평균이하의 낮은 점수를 받았다는 결과(Cromwell et al., 2014)와 차이가 있다. 이에 대해 아프리카는 전통적으로 첫 생일이 되기 전에는 자녀의 발달 보다는 건강과 생존에 더욱 집중하기 때문에 기존의 연구에서처럼 생 후 일 년에는 낮은 발달 수준을 보일 수 있으나, 생후 일 년이 지나면 어머니 혼자 아이를 돌보는 양육방식이 약화되고 확대가족이나 지역사회가 함께 아이를 돌보는 집단주의적 양육이 이루어짐에 따라 아동이 다양한 성인이나 또래들과 상호작용하면서 인지적·언어적인 자극을 받고 사회정서 발달을 이루게 된다고 해석하였다. 하지만 이러한 해석이 타당한지에 대해서는 추후연구를 통해 검증해볼 필요가 있다.

다섯째, 어머니의 우울과 아동발달, 그리고 생태학적 환경의 영향력에

대한 기존의 연구가 서양에서 주로 이루어졌다는 한계를 보완하기 위하여 아프리카 말라위의 사례를 바탕으로 연구를 진행하였다. 하지만 어머니의 우울과 아동발달 및 다양한 생태학적 환경을 측정한 연구도구들은 여전히 서양에서 제작되고 표준화된 도구를 사용했다는 점에 한계가 있다. 이 연구에서도 베일리영유아발달검사를 적용할 때 언어와 문화적인 차이로 인해 언어영역과 적응행동영역을 실시할 수 없었다. 그리고 사회정서발달영역에서 선행연구와 일치하지 않는 결과가 나온 것은 사회정서발달영역에 대한 평가가 전문 검사자에 의해 이루어진 인지, 운동발달과 달리 주양육자인 어머니에 의해 이루어졌고, 사회정서발달에 대한 해석이 사회문화적 맥락에 따라 다를 수 있다는 점을 감안했을 때 도구선정에서 분명한 한계가 존재한다고 해석할 수 있다. 따라서 앞으로의 연구에서는 표준화된 도구의 타당성 검증이나 현지 문화에 맞는 새로운 도구를 개발하여 연구를 진행할 것을 제안한다.

참 고 문 헌

- 김표민 (2015). **영유아기 자녀를 둔 어머니의 우울수준에 관한 종단연구: 변화궤적에 따른 잠재계층을 중심으로**. 숭실대학교 사회복지대학원 박사학위논문.
- 박시성·한귀원 (1999). 산후우울증의 심리사회적 위험요인. **정신신체의학**, 7(1), 124-133.
- 박우영·김선영·양수진·김성완·김재민·신일선·김윤하·송태복·윤진상 (2009). 일 대학병원 산모들에서 산후우울장애의 발병률 및 예측인자. **생물치료정신의학**, 15(1), 72-79.
- 박재규·이정림 (2011). 한국 성인 남녀의 우울증 변화에 영향을 미치는 요인 분석. **보건과 사회과학**, 29(6), 99-128.
- 박현정·하여진·박민호 (2011). ICT 활용 유형에 따른 학습자 특성 및 성취도에 대한 혼합모형 분석. **교육평가연구**, 24, 733-754.
- 서주현·김진경 (2011). 어머니의 출산 전, 후 우울과 양육스트레스가 영아 발달에 미치는 영향. **한국생활과학회 동계학술발표논문집, 2011(단일호)**, 171-172.
- 신유경·최연실 (2013). 산후 우울에 미치는 자기효능감, 부부갈등 및 산전 우울의 영향. **한국가족관계학회지**, 18(1), 155-176.
- 위호성 (2014). 부모의 사회경제적 지위, 어머니의 양육특성, 지역사회특성이 유아발달에 미치는 영향. 서울대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 유안진 (1999). **아동발달의 이해**. 서울: 민음사.
- 윤지향·정인숙 (2013). 산후우울증 관련요인: 전향적 코호트 연구. **대한간호학회지**, 43(2), 225-235.
- 정옥분 (2014). **아동발달의 이해(3판)**. 학지사.
- 황나미 (2014). 모자보건 ODA 동향과 국제사회의 활동전략. **보건복지포럼(2014. 03)**. 91-105.
- Abiodun, O. A., Adetoro, O. O., & Ogunbode, O. O. (1993).

- Psychiatric morbidity in a pregnant population in Nigeria. *General hospital psychiatry*, 15(2), 125-128.
- Abraham, S., Taylor, A., & Conti, J. (2001). Postnatal depression, eating, exercise, and vomiting before and during pregnancy. *International Journal of Eating Disorders*, 29(4), 482-487.
- Ackerman, B. P., Brown, E. D., & Izard, C. E. (2004). The relations between persistent poverty and contextual risk and children's behavior in elementary school. *Developmental Psychology*, 40(3), 367.
- Adewuya, A. O., Ologun, Y. A., & Ibigbami, O. S. (2006). Post traumatic stress disorder after childbirth in Nigerian women: Prevalence and risk factors. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 113(3), 284-288.
- Adewuya, A. O., Ola, B. O., Aloba, O. O., Mapayi, B. M., & Okeniyi, J. A. (2008). Impact of postnatal depression on infants' growth in Nigeria. *Journal of affective disorders*, 108(1), 191-193.
- Ainsworth, M., Blehar, M., Waters, E., & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment: Observations in the Strange Situation and at home*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Akaike, H. (1974). A new look at the statistical model identification. *IEEE transactions on automatic control*, 19(6), 716-723.
- American Psychiatric Association. (1996). *DSM-IV: Manual de diagnóstico e estatística das perturbações mentais*. American Psychiatric Pub.
-
- (2008). *The practice of electroconvulsive therapy: recommendations for treatment, training, and privileging* (A task force report of the American Psychiatric Association). American Psychiatric Pub.
- Anderson, C. A., & Hammen, C. L. (1993). Psychosocial outcomes of

- children of unipolar depressed, bipolar, medically ill, and normal women: a longitudinal study. *Journal of consulting and clinical psychology*, 61(3), 448.
- Andersson, L., Sundström-Poromaa, I., Wulff, M., Åström, M., & Bixo, M. (2006). Depression and anxiety during pregnancy and six months postpartum: a follow-up study. *Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica*, 85(8), 937-944.
- Anoop, S., Saravanan, B., Joseph, A., Cherian, A., & Jacob, K. S. (2004). Maternal depression and low maternal intelligence as risk factors for malnutrition in children: a community based case-control study from South India. *Archives of Disease in Childhood*, 89(4), 325-329.
- Balk, D. (1994). Individual and community aspects of women's status and fertility in rural Bangladesh. *Population Studies*, 48(1), 21-45.
- Barker, D. J. P., Eriksson, J. G., Forsen, T., & Osmond, C. (2002). Fetal origins of adult disease: strength of effects and biological basis. *Int. J. Epidemiol* 31, 1235-1239.
- Bakermans-Kranenburg, M. J., Van Ijzendoorn, M. H., & Juffer, F. (2003). Less is more: meta-analyses of sensitivity and attachment interventions in early childhood. *Psychological bulletin*, 129(2), 195.
- Baumrind, D. (1989). *Rearing competent children*. In W. Damon (Ed.). *Child development today and tomorrow*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Bayley, N. (2006). *Bayley scales of infant and toddler development: administration manual*. Harcourt Assessment.
- Beck, C. T. (2001). Predictors of postpartum depression: an update. *Nursing research*, 50(5), 275-285.

- _____ (2006). Postpartum Depression: It isn't just the blues. *AJN The American Journal of Nursing*, 106(5), 40-50.
- Belsky, J. (2006). Early child care and early child development: Major findings of the NICHD study of early child care. *European Journal of Developmental Psychology*, 3(1), 95-110.
- _____ & Pensky, E. (1988). Marital change across the transition to parenthood. *Marriage & Family Review*, 12(3-4), 133-156.
- _____ & Rovine, M. (1990). Patterns of marital change across the transition to parenthood. *Journal of Marriage and the Family*, 52(1), 5-19.
- Benasich, A. A., & Brooks Gunn, J. (1996). Maternal attitudes and knowledge of child rearing: Associations with family and child outcomes. *Child Development*, 67(3), 1186-1205.
- Bennett, S. S., & Indman, P. (2003). *Beyond the blues: A guide to understanding and treating prenatal and postpartum depression*. Mood swings press.
- Bercht, A. L., & Wehrhahn, R. (2010). A psychological - geographical approach to vulnerability: the example of a Chinese urban development project from the perspective of the transactional stress model. *Environment and Planning A*, 42(7), 1705-1722.
- Berk, L. E. (2013). *Child Development* (9th Edition). Pearson Education, Inc.
- Black, M. M., Baqui, A. H., Zaman, K., El Arifeen, S., & Black, R. E. (2009). Maternal depressive symptoms and infant growth in rural Bangladesh. *The American journal of clinical nutrition*, 89(3), 951S-957S.
- Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P., Bhutta, Z. A., Christian, P., De Onis, M., ... & Uauy, R. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income

- countries. *The lancet*, 382(9890), 427-451.
- Bornstein, M. H., Putnick, D. L., & Suwalsky, J. T. D. (2012). A longitudinal process analysis of mother-child emotional relationships in a rural Appalachian European American community. *American Journal of Community Psychology*, 50(1), 89-100.
- _____, Arterberry, M. E., & Lamb, M. E. (2014). *Development in Infancy: A Contemporary Introduction* (5th edition). Psychology Press.
- Bowlby, J. (1980). *Attachment and loss: Loss, sadness and depression* (Vol. 3). NY: Basic Books.
- _____. (1988). Attachment, communication, and the therapeutic process. *A secure base: Parent-child attachment and healthy human development*, 137-157.
- Brennan, P. A., Hammen, C., Andersen, M. J., Bor, W., Najman, J. M., & Williams, G. M. (2000). Chronicity, severity, and timing of maternal depressive symptoms: relationships with child outcomes at age 5. *Developmental psychology*, 36(6), 759.
- Bronfenbrenner, U. (1979). Contexts of child rearing: Problems and prospects. *American Psychologist*, 34(10), 844.
- _____. (1989). *The developing ecology of human development: Paradigm lost or paradigm regained*. biennial meeting of the Society for Research in Child Development, Kansas City, MO.
- _____. (1997). *The ecology of cognitive development: Research models and fugitive findings*. College student development and academic life: psychological, intellectual, social and moral issues.
- _____. (2005). *Making human beings human*:

- Bioecological perspective on human development*. CA: Sage Publications.
- Bugental, D. B., Olster, D. H., & Martorell, G. A. (2003). A developmental neuroscience perspective on the dynamics of parenting. *Handbook of dynamics in parent-child relations*, 25-48.
- Burbach, D. J., & Borduin, C. M. (1986). Parent-child relations and the etiology of depression: A review of methods and findings. *Clinical Psychology Review*, 6(2), 133-153.
- Cadoret, R. J., O'Gorman, T. W., Heywood, E., & Troughton, E. (1985). Genetic and environmental factors in major depression. *Journal of Affective Disorders*, 9(2), 155-164.
- Cadzow, S. P., Armstrong, K. L., & Fraser, J. A. (1999). Stressed parents with infants: reassessing physical abuse risk factors. *Child abuse & neglect*, 23(9), 845-853.
- Campbell, S. B., Cohn, J. F., & Meyer, T. (1995). Depression in first-time mothers: mother-infant interaction and depression chronicity. *Developmental Psychology*, 31(3), 349-357.
- _____ & Cohn, J. F. (1997). The timing and chronicity of postpartum depression: Implications for infant development. In L. Murray & P. Cooper (Eds.), *Postpartum depression and child development* (pp.165-197), NY: Guilford.
- Carter, A. S., Garrity-Rokous, F. E., Chazan-Cohen, R., Little, C., & Briggs-Gowan, M. J. (2001). Maternal depression and comorbidity: predicting early parenting, attachment security, and toddler social-emotional problems and competencies. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40(1), 18-26.
- Carter, M., & Speizer, I. S. (2005). Pregnancy Intentions Among

- Salvadoran Fathers: Results from the 2003 National Male Reproductive Health Survey. *International Family Planning Perspectives*, 179–182.
- Chandra, P. S., Venkatasubramanian, G., & Thomas, T. (2002). Infanticidal ideas and infanticidal behavior in Indian women with severe postpartum psychiatric disorders. *The Journal of nervous and mental disease*, 190(7), 457–461.
- Chaudron, L. H., & Pies, R. W. (1899). The relationship between postpartum psychosis and bipolar disorder: a review. *The Journal of clinical psychiatry*, 64(11), 1284–1292.
- Chou, F. H., Lin, L. L., Cooney, A. T., Walker, L. O., & Riggs, M. W. (2003). Psychosocial factors related to nausea, vomiting, and fatigue in early pregnancy. *Journal of Nursing Scholarship*, 35(2), 119–125.
- Christensen, A. L., Stuart, E. A., Perry, D. F., & Le, H. N. (2011). Unintended pregnancy and perinatal depression trajectories in low-income, high-risk Hispanic immigrants. *Prevention science*, 12(3), 289–299.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cohn, L. D. (1991). Sex differences in the course of personality development: a meta-analysis. *Psychological Bulletin* 109, 252–266.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, S95–S120.
- Coleman, R., Morison, L., Paine, K., Powell, R. A., & Walraven, G. (2006). Women's reproductive health and depression. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 41(9), 720–727.
- Compas, B. E., Hinden, B. R., & Gerhardt, C. A. (1995). Adolescent

- development: Pathways and processes of risk and resilience. *Annual review of Psychology*, 46, 265.
- Conger, R. D., Ge, X., Elder, G. H., Lorenz, F. O., & Simons, R. L. (1994). Economic stress, coercive family process, and developmental problems of adolescents. *Child development*, 65(2), 541-561.
- Cooper, P. J., Tomlinson, M., Swartz, L., Woolgar, M., Murray, L., & Molteno, C. (1999). Post-partum depression and the mother-infant relationship in a South African peri-urban settlement. *The British Journal of Psychiatry*, 175(6), 554-558.
- Corwin, E. J., Kohen, R., Jarrett, M., & Stafford, B. (2010). The heritability of postpartum depression. *Biological research for nursing*, 12(1), 73-83.
- Crnic, K. A., & Greenberg, M. T. (1990). Minor parenting stresses with young children. *Child development*, 61(5), 1628-1637.
- Cummings, E. M., & Davies, P. T. (1994). Maternal depression and child development. *Journal of child psychology and psychiatry*, 35(1), 73-122.
- Danese, A., Pariante, C. M., Caspi, A., Taylor, A., & Poulton, R. (2007). Childhood maltreatment predicts adult inflammation in a life-course study. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104(4), 1319-1324.
- Davis, E. P., Glynn, L. M., Schetter, C. D., Hobel, C., Chiciz-Demet, A., & Sandman, C. A. (2007). Prenatal exposure to maternal depression and cortisol influences infant temperament. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 46(6), 737-746..
- Deave, T., Heron, J., Evans, J., & Emond, A. (2008). The impact of maternal depression in pregnancy on early child development.

- International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 115, 1043-1051.
- De Miranda, C. T., TUrecki, G., Mari, J. D. J., Andreoli, S. B., Marcolim, M. A., Goihman, S., Puccini, R., Strom, B. L., & Berlin, J. A. (1996). Mental health of the mothers of malnourished children. *International Journal of Epidemiology*, 25, 128-133.
- Dodge, K. A. (1990). Developmental psychopathology in children of depressed mothers. *Developmental Psychology*, 26(1), 3.
- Downey, G., & Coyne, J. C. (1990). Children of depressed parents: an integrative review. *Psychological bulletin*, 108(1), 50.
- Duflo, E., & Udry, C. (2004). *Intrahousehold resource allocation in Cote d'Ivoire: Social norms, separate accounts and consumption choices* (No. w10498). National Bureau of Economic Research.
- _____ (2012). Women empowerment and economic development. *Journal of Economic Literature*, 50(4), 1051-1079.
- Edwards, B., Galletly, C., Semmler-Booth, T., & Dekker, G. (2008). Does antenatal screening for psychosocial risk factors predict postnatal depression? A follow-up study of 154 women in Adelaide, South Australia. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 42(1), 51-55.
- Engle, P., Black, M. M., Behrman, J. R., Cabral de Mello, M., Gertler, P. J., Kapirini, L., martorell, R., Young, M., & the International Child Development Steering Group (2007). Strategies to avoid the loss of developmental potential in more than 200 million children in the developing countries. *The Lancet*. 369(9557), 229-242.
- Ertel, K. A., Koenen, K. C., Rich Edwards, J. W., & Gillman, M. W. (2010). Antenatal and postpartum depressive symptoms are

- differentially associated with early childhood weight and adiposity. *Paediatric and perinatal epidemiology*, 24(2), 179–189.
- Evans, J., Heron, J., Francomb, H., Oke, S., & Golding, J. (2001). Cohort study of depressed mood during pregnancy and after childbirth. *Bmj*, 323(7307), 257–260.
- Falceto, O. G., Giugliani, E. R., & Fernandes, C. L. C. (2004). Influence of parental mental health on early termination of breast-feeding: a case-control study. *The Journal of the American Board of Family Practice*, 17(3), 173–183.
- Feldman, R., Greenbaum, C. W., Yirmiya, N., & Mayes, L. C. (1996). Relations between cyclicity and regulation in mother–infant interaction at 3 and 9 months and cognition at 2 years. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 17(3), 347–365.
- Field, T. (1992). Infants of depressed mothers. *Development and psychopathology*, 4(01), 49–66.
- _____ (1995). Infants of depressed mothers. *Infant behavior and development*, 18(1), 1–13.
- _____ (2011). Prenatal depression effects on early development: a review. *Infant Behavior and Development*, 34(1), 1–14.
- _____, Healy, B. T., Goldstein, S., & Guthertz, M. (1990). Behavior–state matching and synchrony in mother–infant interactions of nondepressed versus depressed dyads. *Developmental psychology*, 26(1), 7.
- Fisher, J., Mello, M. C. D., Patel, V., Rahman, A., Tran, T., Holton, S., & Holmes, W. (2012). Prevalence and determinants of common perinatal mental disorders in women in low-and lower-middle-income countries: a systematic review. *Bulletin of the World Health Organization*, 90(2), 139–149.
- Flykt, M., Kanninen, K., Sinkkonen, J., & Punamäki, R. L. (2010).

- Maternal depression and dyadic interaction: the role of maternal attachment style. *Infant and Child Development*, 19(5), 530–550.
- Ford, D. H., & Lerner, R. M. (1992). *Developmental systems theory: An integrative approach*. Sage Publications, Inc.
- Forman, D. R., O'hara, M. W., Stuart, S., Gorman, L. L., Larsen, K. E., & Coy, K. C. (2007). Effective treatment for postpartum depression is not sufficient to improve the developing mother - child relationship. *Development and psychopathology*, 19(02), 585–602.
- Frank, R. G., & Meara, E. (2009). *The effect of maternal depression and substance abuse on child human capital development* (No. w15314). National Bureau of Economic Research.
- Furman, W., & Buhrmester, D. (1992). Age and sex differences in perceptions of networks of personal relationships. *Child development*, 63(1), 103–115.
- Galler, J. R., Harrison, R. H., Ramsey, F., Chawla, S., & Taylor, J. (2006). Postpartum feeding attitudes, maternal depression, and breastfeeding in Barbados. *Infant Behavior and Development*, 29(2), 189–203.
- Gebreselassie, T. (2008). *Spousal Agreement on Reproductive Preferences in Sub-Saharan Africa*. United States Agency for International Development(USAID) DHS analytical studies 10. Maryland: Marco International Inc.
- Goldsmith, D. F., & Rogoff, B. (1997). Mothers' and toddlers' coordinated joint focus of attention: variations with maternal dysphoric symptoms. *Developmental psychology*, 33(1), 113.
- Goldstein, B., Giroir, B., & Randolph, A. (2005). International pediatric sepsis consensus conference: Definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics. *Pediatric critical care medicine*, 6(1),

2-8.

- Goodman, S. H. (1992). Understanding the effects of depressed mothers on their children. *Progress in experimental personality & psychopathology research*, 15, 47.
-
- _____ (2007). Depression in mothers. *Annu. Rev. Clin. Psychol.*, 3, 107-135.
- Grantham-McGregor, S. M., Cheung, Y. B., Cueto, S., Glewwe, P., Richter, L., Strupp, B., & International Child Development Steering Group. (2007). Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *The lancet*, 369(9555), 60-70.
- Grov, C., Golub, S. A., Parsons, J. T., Brennan, M., & Karpiak, S. E. (2010). Loneliness and HIV-related stigma explain depression among older HIV-positive adults. *AIDS care*, 22(5), 630-639.
- Hadley, C., Tegegn, A., Tessema, F., Asefa, M., & Galea, S. (2008). Parental symptoms of common mental disorders and children's social, motor, and language development in sub-Saharan Africa. *Annals of human biology*, 35(3), 259-275.
- Halbreich, U. (2004). The diagnosis of premenstrual syndromes and premenstrual dysphoric disorder-clinical procedures and research perspectives. *Gynecological Endocrinology*, 19(6), 320-334.
- Hammen, C., & Brennan, P. A. (2003). Severity, chronicity, and timing of maternal depression and risk for adolescent offspring diagnoses in a community sample. *Archives of general psychiatry*, 60(3), 253-258.
- Harber J, Krainovich-Miller B, McMahon LA, Price-Hoskins P. (1996). *Comprehensive Psychiatric Nursing*. (5th ed.) St. Louis
- Harkness, S., Super, C. M., Barry, O., Zeitlin, M., Long, J., & Sow, S. (2009). Assessing the environment of children's learning: The

- developmental niche in Africa. *Assessment of abilities and competencies in the era of globalization*, 133-155.
- Harpham, T., Huttly, S., De Silva, M. J., & Abramsky, T. (2005). Maternal mental health and child nutritional status in four developing countries. *Journal of epidemiology and community health*, 59(12), 1060-1064.
- Harney, P. A. (2007). Resilience processes in context: contributions and implications of Bronfenbrenner's person-process-context model. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*, 14(3), 73-87.
- Hauser, R., Frick, J., Müller, K., & Wagner, G. G. (1994). Inequality in income: a comparison of East and West Germans before reunification and during transition. *Journal of European Social Policy*, 4(4), 277-295.
- Hay, D. F. (1997). Postpartum depression and cognitive development. *Postpartum depression and child development*, 85-110.
- _____, Pawlby, S., Sharp, D., Asten, P., Mills, A., & Kumar, R. (2001). Intellectual problems shown by 11 year old children whose mothers had postnatal depression. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(7), 871-889.
- Hill, K. G., White, H. R., Chung, I. J., Hawkins, J. D., & Catalano, R. F. (2000). Early adult outcomes of adolescent binge drinking: Person and Variable Centered analyses of binge drinking trajectories. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 24(6), 892-901.
- Holden, G. W., & Ritchie, K. L. (1991). Linking extreme marital discord, child rearing, and child behavior problems: Evidence from battered women. *Child development*, 62(2), 311-327.
- Hopkins, J., Campbell, S. B., & Marcus, M. (1987). Role of infant-related stressors in postpartum depression. *Journal of*

Abnormal Psychology, 96(3), 237.

- Hopkins, B., & Westra, T. (1990). Motor development, maternal expectations, and the role of handling. *Infant Behavior and Development*, 13(1), 117-122.
- Hosmer, D. W., Jovanovic, B., & Lemeshow, S. (1989). Best subsets logistic regression. *Biometrics*, 1265-1270.
- Husain, N., Creed, F., & Tomenson, B. (2000). Depression and social stress in Pakistan. *Psychological medicine*, 30(02), 395-402.
- Inandi, T., Elci, O. C., Ozturk, A., Egri, M., Polat, A., & Sahin, T. K. (2002). Risk factors for depression in postnatal first year, in eastern Turkey. *International journal of epidemiology*, 31(6), 1201-1207.
- Ingram, R. E., & Luxton, D. D. (2005). 20Vulnerability-stress models. *Development of psychopathology: A vulnerability-stress perspective*, 32-46.
- Jung, T., & Wickrama, K. A. S. (2008). An introduction to latent class growth analysis and growth mixture modeling. *Social and Personality Psychology Compass*, 2(1), 302-317.
- Kaler, S. R., & Freeman, B. J. (1994). Analysis of environmental deprivation: Cognitive and social development in Romanian orphans. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 35(4), 769-781.
- Kattula, D., Sarkar, R., Sivarathinaswamy, P., Velusamy, V., Venugopal, S., Naumova, E. N., ... & Kang, G. (2014). The first 1000 days of life: prenatal and postnatal risk factors for morbidity and growth in a birth cohort in southern India. *BMJ open*, 4(7), e005404.
- Kersting, A., Dorsch, M., Wesselmann, U., Lüdorff, K., Witthaut, J., Ohrmann, P., ... & Arolt, V. (2004). Maternal posttraumatic

- stress response after the birth of a very low-birth-weight infant. *Journal of psychosomatic research*, 57(5), 473-476.
- Keskinoglu, P., Bilgic, N., Picakciefe, M., Giray, H., Karakus, N., & Gunay, T. (2007). Perinatal outcomes and risk factors of Turkish adolescent mothers. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*, 20(1), 19-24.
- Kessler, R. C., Chiu, W. T., Demler, O., & Walters, E. E. (2005). Prevalence, severity, and comorbidity of 12-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of general psychiatry*, 62(6), 617-627.
- Kim, K. & Buist, A. (2005). Postnatal depression: a Korean perspective. *Australasian Psychiatry*, 13(1), 68-71.
- Kluwer, E. S. (2010). From partnership to parenthood: A review of marital change across the transition to parenthood. *Journal of Family Theory & Review*, 2(2), 105-125.
- Korenman, S., Miller, J. E., & Sjaastad, J. E. (1995). Long-term poverty and child development in the United States: Results from the NLSY. *Children and Youth Services Review*, 17(1), 127-155.
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. (2001). The Phq 9. *Journal of general internal medicine*, 16(9), 606-613.
- _____, & Spitzer, R. L. (2002). The PHQ-9: a new depression diagnostic and severity measure. *Psychiatric annals*, 32(9), 509-515.
- _____, Strine, T. W., Spitzer, R. L., Williams, J. B. W., Berry, J. T., & Mokdad, A. H. (2009). The PHQ-8 as a measure of current depression in the general population. *Journal of Affective Disorders*, 114, 163-173.
- Kurstjens, S., & Wolke, D. (2001). Effects of maternal depression on

- cognitive development of children over the first 7 years of life. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(05), 623–636.
- Lee, D. T., Yip, A. S., Leung, T. Y., & Chung, T. K. (2000). Identifying women at risk of postnatal depression: prospective longitudinal study. *Hong Kong Med J*, 6(4), 349–54.
- Leigh, B., Mwale, T. G., Lazaro, D., & Lunguzi, J. (2008). Emergency obstetric care: how do we stand in Malawi?. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 101(1), 107–111.
- LeVine, S. Richman, A., Liederman, P. H., Keefer, C. H., & Brazelton, T. B. (1994). *Child care and Culture: Lessons from Africa*. New York: Cambridge University Press.
- Lo, Y., Mendell, N. R., & Rubin, D. B. (2001). Testing the number of components in a normal mixture. *Biometrika*, 88(3), 767–778.
- Lomazzi, M., Borisch, B., & Laaser, U. (2014). The millennium development goals; experiences, achievements and what's next. *Global Health Action*, 7, 1–9.
- Luoma, I., Tamminen, T., Kaukonen, P., Laippala, P., Puura, K., Salmelin, R., & Almqvist, F. (2001). Longitudinal study of maternal depressive symptoms and child well-being. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 40(12), 1367–1374.
- Lupien, S. J., Parent, S., Evans, A. C., Tremblay, R. E., Zelazo, P. D., Corbo, V., ... & Séguin, J. R. (2011). Larger amygdala but no change in hippocampal volume in 10-year-old children exposed to maternal depressive symptomatology since birth. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(34), 14324–14329.
- Lund, C., Breen, A., Flisher, A. J., Kakuma, R., Corrigall, J., Joska, J. A., ... & Patel, V. (2010). Poverty and common mental disorders in low and middle income countries: a systematic review. *Social*

- science & medicine*, 71(3), 517–528.
- Lynch, J., & Kaplan, G. (2000). *Socioeconomic position* (pp. 13–35). *Social epidemiology*. New York: Oxford University Press.
- Lynn, F. A., Alderdice, F. A., Crealey, G. E., & McElnay, J. C. (2011). Associations between maternal characteristics and pregnancy-related stress among low-risk mothers: An observational cross-sectional study. *International journal of nursing studies*, 48(5), 620–627.
- Lyons Ruth, K., Zoll, D., Connell, D., & Grunebaum, H. U. (1986). The depressed mother and her one year old infant: Environment, interaction, attachment, and infant development. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 1986(34), 61–82.
- Marfo, K., & Pence, A. (2009). *Strengthening Africa's contributions to child development research*. Final Report to SRCDC, unpublished document.
- McLoyd, V. C., Aikens, N. L., & Burton, L. M. (2006). *Childhood poverty, policy, and practice*. Handbook of child psychology.
- MDHS (Malawi Demographic and Health Survey) (2010). *Zomba, Malawi and Calverton*, MD: National Statistical Office and ICF Macro; 2011
- Mead, M., & Macgregor, F. C. (1951). *Growth and culture: a photographic study of Balinese childhood*. Oxford, England: Putnam.
- Medhin, G., Hanlon, C., Dewey, M., Alem, A., Tesfaye, F., Worku, B., ... & Prince, M. (2010). Prevalence and predictors of undernutrition among infants aged six and twelve months in Butajira, Ethiopia: the P-MaMiE Birth Cohort. *BMC Public Health*, 10(1), 1.

- Miceli, P. J., Goeke-Morey, M. C., Whitman, T. L., Kolberg, K. S., Miller-Loncar, C., & White, R. D. (2000). Brief report: birth status, medical complications, and social environment: individual differences in development of preterm, very low birth weight infants. *Journal of pediatric psychology*, 25(5), 353-358.
- Michaelis, R., Asenbauer, C., Buchwald-Senal, M., Haas, G., & Krageboh-Mann, I. (1993). Transitory neurological findings in a population of at risk infants. *Early Hum. Dev.* 34, 143-153.
- Miech, R. A., & Shanahan, M. J. (2000). Socioeconomic status and depression over the life course. *Journal of Health and Social Behavior*, 162-176.
- Miller, L. J. (2002). Postpartum depression. *Jama*, 287(6), 762-765.
- Mkhize, N. (2005). African traditions and the social, economic, and moral dimensions of fatherhood. In Richter, L. & Morrell, R. (Eds.) *In Baba: Men and Fatherhood in South Africa*, 183-198. Cape Town: HSRC Press.
- Moffitt, T. E., & Caspi, A. (2001). Childhood predictors differentiate life-course persistent and adolescence-limited antisocial pathways among males and females. *Development and psychopathology*, 13(02), 355-375.
- Moses-Kolko, E. L., & Feintuch, M. G. (2002). Perinatal psychiatric disorders: a clinical review. *Current Problems in Obstetrics Gynecology and Fertility*, 25(3), 67-112.
- _____, Berga, S. L., Kalro, B., Sit, D. K., & Wisner, K. L. (2009). Transdermal estradiol for postpartum depression: a promising treatment option. *Clinical obstetrics and gynecology*, 52(3), 516.
- Murray, L. (1992). The impact of postnatal depression on infant development. *Journal of child psychology and psychiatry*, 33(3),

543–561.

- _____ & Cooper, P. J. (1997). Effects of postnatal depression on infant development. *Archives of disease in childhood*, 77(2), 99–101.
- _____, Artech, A., Fearon, P., Halligan, S., Croudace, T., & Cooper, P. (2010). The effects of maternal postnatal depression and child sex on academic performance at age 16 years: a developmental approach. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(10), 1150–1159.
- Muthén, B. & Muthén, L. K. (2000). Integrating person-centered and variable-centered analysis: Growth mixture modeling with latent trajectory classes. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 24, 882–891.
- _____ & Asparaouhov, T. (2006). Growth mixture analysis: Models with non-Gaussian random effects. Forthcoming in G. Fitzmaurice, M., Davidian, G., Verbeke, G., & Monlenberghs, G. (Eds.) *Advances in Longitudinal Data Analysis*. Boca Raton, FL: Chapman & Hall/CRC Press.
- Nair, N., Tripathy, P., Prost, A., Costello, A., & Osrin, D. (2010). Improving newborn survival in low-income countries: community-based approaches and lessons from South Asia. *PLoS Med*, 7(4), e1000246.
- Nakku, J. N., Nakasi, G., & Mirembe, F. (2006). Postpartum major depression at six weeks in primary health care: prevalence and associated factors. *African health sciences*, 6(4).
- Nayyar, D. (2012). *The MDGs after 2015: Some reflections on the possibilities*. UN System Task Team on the Post-2015 UN Development Agenda. April.
- Nesselroade, J. R. (1991). Interindividual differences in intraindividual

- change. In Collins, L. M., & Horn, J. L.(Ed.) *Best methods for the analysis of change: recent advances, unanswered questions, future directions*. Washington DC: American Psychological Association.
- Ngwaru, J. M. (2014). Promoting children's sustainable access to early schooling in Africa: reflections on the roles of parents in their children's early childhood care and education. In Sepell, R., & Marfo, K. (Eds.), *Child Development in Africa: Views from Inside*. New Directions for Child and Adolescent Development, 146, 61-76.
- NICHD Early Child Care Research Network. (2000). Characteristics and quality of child care for toddlers and preschoolers. *Applied Developmental Science*, 4(3), 116-135.
- Niehaus, M. D., Moore, S. R., Patrick, P. D., Derr, L. L., Lorntz, B., Lima, A. A., & Guerrant, R. L. (2002). Early childhood diarrhea is associated with diminished cognitive function 4 to 7 years later in children in a northeast Brazilian shantytown. *The American journal of tropical medicine and hygiene*, 66(5), 590-593.
- Nylund, K. L., Asparouhov, T., & Muthén, B. O. (2007). Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling: A Monte Carlo simulation study. *Structural equation modeling*, 14(4), 535-569.
- Obi, S. N., Onah, H. E., & Okafor, I. I. (2009). Depression among Nigerian women following pregnancy loss. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 105(1), 60-62.
- O'Hara, M. W. (1986). Social support, life events, and depression during pregnancy and the puerperium. *Archives of General Psychiatry*, 43(6), 569-573.

- _____ & Swain, A. M. (1996). Rates and risk of postpartum depression – a meta-analysis. *International review of psychiatry*, 8(1), 37-54.
- Ola, B., Crabb, J., Tayo, A., Ware, S. H. G., Dhar, A., & Krishnadas, R. (2011). Factors associated with antenatal mental disorder in West Africa: A cross-sectional survey. *BMC pregnancy and childbirth*, 11(1), 1.
- Parke, R. D., & Clarke-Stewart, K. A. (2003). The effects of parental incarceration on children. In Travis, J. & Waul, M. (Ed.) *Prisoners once removed: The impact of incarceration and reentry on children, families, and communities*, Washington DC: The Urban Institute Press.
- Parsons, C. E., Young, K. S., Rochat, T. J., Kringelbach, M. L., & Stein, A. (2012). Postnatal depression and its effects on child development: a review of evidence from low-and middle-income countries. *British medical bulletin*, 101(1), 57.
- Patel, V., DeSouza, N., & Rodrigues, M. (2003). Postnatal depression and infant growth and development in low income countries: a cohort study from Goa, India. *Archives of disease in childhood*, 88(1), 34-37.
- _____, Rahman, A., Jacob, K. S., & Hughes, M. (2004). Effect of maternal mental health on infant growth in low income countries: new evidence from South Asia. *Bmj*, 328(7443), 820-823.
- _____, Kirkwood, B. R., Pednekar, S., Weiss, H., & Mabey, D. (2006). Risk factors for common mental disorders in women. *The British Journal of Psychiatry*, 189(6), 547-555.
- Peterson, C., & Seligman, M. E. (1984). Causal explanations as a risk factor for depression: theory and evidence. *Psychological review*,

91(3), 347.

- Patterson, G. R., Capaldi, D., & Bank, L. (1990). An early starter model for predicting delinquency. In D. Pepler & K. H. Rubin (Eds), *The development and treatment of childhood aggression* (pp. 139–168). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Piccinelli, M., & Wilkinson, G. (2000). Gender differences in depression. *The British Journal of Psychiatry*, 177(6), 486–492.
- Pluess, M., & Belsky, J. (2011). Prenatal programming of postnatal plasticity?. *Development and psychopathology*, 23(01), 29–38.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and Adolescent Self-Image*. N. J: Princeton University Press.
- Posmontier, B., & Waite, R. (2011). Social energy exchange theory for postpartum depression. *Journal of Transcultural Nursing*, 22(1), 15–21.
- Radke-Yarrow, M. (1998). *Children of depressed mothers: From early childhood to maturity*. Cambridge University Press.
- Rahman, A., Iqbal, Z., Bunn, J., Lovel, H., & Harrington, R. (2004). Impact of maternal depression on infant nutritional status and illness: a cohort study. *Archives of general psychiatry*, 61(9), 946–952.
- Read, U. M., Adiibokah, E., & Nyame, S. (2009). Local suffering and the global discourse of mental health and human rights: An ethnographic study of responses to mental illness in rural Ghana. *Globalization and Health*, 5(1), 1.
- Righetti-Veltema, M., Conne-Perréard, E., Bousquet, A., & Manzano, J. (1998). Risk factors and predictive signs of postpartum depression. *Journal of affective disorders*, 49(3), 167–180.
- Robertson, E., Grace, S., Wallington, T., & Stewart, D. E. (2004). Antenatal risk factors for postpartum depression: a synthesis of

- recent literature. *General hospital psychiatry*, 26(4), 289–295.
- Ross, J., Hanlon, C., Medhin, G., Alem, A., Tesfaye, F., Worku, B., ... & Prince, M. (2011). Perinatal mental distress and infant morbidity in Ethiopia: a cohort study. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, 96(1), F59–F64.
- RutaNonacs, M. D., & Cohen, L. S. (1998). Postpartum mood disorders: diagnosis and treatment guidelines. *J Clin Psychiatry*, 59, 2134–40.
- Rutter, M. (1979). Maternal deprivation, 1972–1978: New findings, new concepts, new approaches. *Child development*, 283–305.
- _____ & Quinton, D. (1984). Parental psychiatric disorder: Effects on children. *Psychological medicine*, 14(04), 853–880.
- _____, Champion, L., Quinton, D., Maughan, B., & Pickles, A. (1995). Understanding individual differences in environmental-risk exposure. In Moen, P., Edels, G. H., Lüscher, K. (Ed.) *Examining Lives in Context: Perspectives on the Ecology of Human Development*. (pp.61.93). Washington, DC: American Psychological Association.
- Sameroff, A. (1998). Environmental risk factors in infancy. *Pediatrics*, 102(1), 1287–1292.
- _____ (2009). *The transactional model*. American Psychological Association.
- _____ (2010). A Unified theory of development: a dialectic integration of Nature and nurture. *Child Development*, 81(1), 6–222.
- _____, Seifer, R., Zax, M., & Garnezy, N. (1982). Early development of children at risk for emotional disorder. *Monographs of the society for Research in Child Development*, 1–82.

- _____, Seifer, R., Zax, M., & Barocas, R. (1987). Early indicators of developmental risk: Rochester Longitudinal Study. *Schizophrenia Bulletin*, 13(3), 383-394.
- Save the Children (2015). *The Urban Disadvantage: state of the world's mothers*.
- Sawyer, A., Ayers, S., & Smith, H. (2010). Pre-and postnatal psychological wellbeing in Africa: a systematic review. *Journal of affective disorders*, 123(1), 17-29.
- _____, Ayers, S., Smith, H., Sidibeh, L., Nyan, O., & Dale, J. (2011). Women's experiences of pregnancy, childbirth, and the postnatal period in the Gambia: a qualitative study. *British journal of health psychology*, 16(3), 528-541.
- Schwarz, G. (1978). Estimating the dimension of a model. *The annals of statistics*, 6(2), 461-464.
- Shapiro, J. R., & Mangelsdorf, S. C. (1994). The determinants of parenting competence in adolescent mothers. *Journal of Youth and Adolescence*, 23(6), 621-641.
- Singer, J. M., & Fagen, J. W. (1992). Negative affect, emotional expression, and forgetting in young infants. *Developmental Psychology*, 28(1), 48.
- Singh, S., Sedgh, G., & Hussain, R. (2010). Unintended pregnancy: worldwide levels, trends, and outcomes. *Studies in family planning*, 41(4), 241-250.
- Snow, R. W., Guerra, C. A., Noor, A. M., Myint, H. Y., & Hay, S. I. (2005). The global distribution of clinical episodes of Plasmodium falciparum malaria. *Nature*, 434(7030), 214-217.
- Sohr-Preston, S. L., & Scaramella, L. V. (2006). Implications of timing of maternal depressive symptoms for early cognitive and language development. *Clinical child and family psychology*

review, 9(1), 65-83.

- Stern, D. N. (1995). The motherhood constellation: therapeutic approaches to early relational problems. In Sameroff, A., McDonough, S. C., & Rosenblum, K. L.(Ed.) *Treating Parent-Infant Relationship Problems: Strategies for Intervention*. NY: The Guilford Press.
- Stewart, D. E., Robertson, E., Dennis, C. L., Grace, S. L., & Wallington, T. (2003). *Postpartum depression: Literature review of risk factors and interventions*. Toronto: University Health Network Women's Health Program for Toronto Public Health.
- Stewart, R. C. (2007). Maternal depression and infant growth - a review of recent evidence. *Maternal & child nutrition*, 3(2), 94-107.
- _____, Umar, E., Kauye, F., Bunn, J., Vokhiwa, M., Fitzgerald, M., ... & Creed, F. (2008). Maternal common mental disorder and infant growth - across sectional study from Malawi. *Maternal & Child Nutrition*, 4(3), 209-219.
- _____, Bunn, J., Vokhiwa, M., Umar, E., Kauye, F., Fitzgerald, M., ... & Creed, F. (2010). Common mental disorder and associated factors amongst women with young infants in rural Malawi. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 45(5), 551-559.
- _____, Umar, E., Tomenson, B., & Creed, F. (2014). A cross-sectional study of antenatal depression and associated factors in Malawi. *Archives of women's mental health*, 17(2), 145-154.
- Stoolmiller, M., Kim, H. K., & Capaldi, D. M. (2005). The course of depressive symptoms in men from early adolescence to young adulthood: identifying latent trajectories and early predictors.

- Journal of abnormal psychology*, 114(3), 331.
- Sturgis, P., & Sullivan, L. (2008). Exploring social mobility with latent trajectory groups. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 171(1), 65–88.
- Super, C. M. (1991). Developmental transitions of cognitive functioning in rural Kenya and metropolitan America. *The brain and behavioral development: Biosocial dimensions*, 225–257.
- Takada, A. (2005). Mother–infant interactions among the! Xun: analysis of gymnastic and breastfeeding behaviors. *Hunter–gatherer childhoods: evolutionary, developmental, and cultural perspectives*, 289–308.
- Tanner, J. M. (1970). Standards for birth weight or intra–uterine growth. *Pediatrics*, 46(1), 1–6.
- Teti, D. M., Gelfand, D. M., Messinger, D. S., & Isabella, R. (1995). Maternal depression and the quality of early attachment: An examination of infants, preschoolers, and their mothers. *Developmental psychology*, 31(3), 364.
- Tomlinson, M., Cooper, P., & Murray, L. (2005). The mother – infant relationship and infant attachment in a South African peri urban settlement. *Child development*, 76(5), 1044–1054.
- Troutman, B. R., & Cutrona, C. E. (1990). Nonpsychotic postpartum depression among adolescent mothers. *Journal of abnormal psychology*, 99(1), 69.
- Tyano, S., & Keren, M. (2010). Single parenthood: its impact on parenting the infant. In Tyano, S., Keren, M., Herman, H., & Cox, J. (2010). *Parenthood and Mental Health: a Bridge between Infant nd Adult Psychiatry*. Wiley–Blackwell.
- United Nation. (2000). *Offical list of MDG indicators*. UN.
- _____ (2014). General Assembly’s Open Working Group

- proposes sustainable development goals. Press release, 19, July. Sustainabledevelopment.un.org. Retrieved 2016-10-18.
- UNDP (2010). *The Real Wealth of Nations. Pathways to Human Development*. New York: Macmillan.
- Victora, C. G., Wagstaff, A., Schellenberg, J. A., Gwatkin, D., Claeson, M., & Habicht, J. P. (2003). Applying an equity lens to child health and mortality: more of the same is not enough. *The Lancet*, 362(9379), 233-241.
- Waage, J., Banerji, R., Campbell, O., Chirwa, E., Collender, G., Dieltiens, V., ... & Little, A. (2010). The Millennium Development Goals: a cross-sectoral analysis and principles for goal setting after 2015. *The Lancet*, 376(9745), 991-1023.
- Wachs, T. D. (2000). *Necessary but not sufficient: The respective roles of single and multiple influences on individual development*. Washington, DC, US: American Psychological Association.
- Walker, L., Timmerman, G. M., Kim, M., & Sterling, B. (2002). Relationships between body image and depressive symptoms during postpartum in ethnically diverse, low income women. *Women & Health*, 36(3), 101-121.
- Walker, S. P., Wachs, T. D., Gardner, J. M., Lozoff, B., Wasserman, G. A., Pollitt, E., ... & International Child Development Steering Group. (2007). Child development: risk factors for adverse outcomes in developing countries. *The lancet*, 369(9556), 145-157.
- Waters, E., & Sroufe, L. A. (1983). Social competence as a developmental construct. *Developmental review*, 3(1), 79-97.
- Waterlow, J. C., Buzina, R., Keller, W., Lane, J. M., Nichaman, M. Z., & Tanner, J. M. (1977). The presentation and use of height and

- weight data for comparing the nutritional status of groups of children under the age of 10 years. *Bulletin of the world Health Organization*, 55(4), 489.
- Wasserman, C. R., Shaw, G. M., Selvin, S., Gould, J. B., & Syme, S. L. (1998). Socioeconomic status, neighborhood social conditions, and neural tube defects. *American Journal of Public Health*, 88(11), 1674-1680.
- Webster-Stratton, C., & Hammond, M. (1988). Maternal depression and its relationship to life stress, perceptions of child behavior problems, parenting behaviors, and child conduct problems. *Journal of abnormal child psychology*, 16(3), 299-315.
- Weissman, M. M., Merikangas, K. R., Priya, W., Kidd, K. K., Prusoff, B. A., Leckman, J. F., & Pauls, D. L. (1986). Understanding the clinical heterogeneity of major depression using family data. *Archives of General Psychiatry*, 43(5), 430-434.
- _____, Pilowsky, D. J., Wickramaratne, P. J., Talati, A., Wisniewski, S. R., Fava, M., ... & Cerda, G. (2006). Remissions in maternal depression and child psychopathology: a STAR*D-child report. *Jama*, 295(12), 1389-1398.
- Werner, E. E., & Smith, R. S. (1992). *Overcoming the odds: High risk children from birth to adulthood*. Cornell University Press.
- White, K. R. (1982). The relation between socioeconomic status and academic achievement. *Psychological bulletin*, 91(3), 461.
- White, K. R. (1982). The relation between socioeconomic status and academic achievement. *Psychological bulletin*, 91(3), 461.
- World Health Organization. (1995). *Physical status: The use of and interpretation of anthropometry*, Report of a WHO Expert Committee.
- _____. (1999). *Mother-baby package costing*

spreadsheet. World Health Organization.

(2001). *The World Health Report 2001: Mental health: new understanding, new hope*. World Health Organization.

(2006). Child growth standards website [Online] <http://www.who.int/childgrowth/en/>. Accessed 12 Sep 2016.

(2010). *Mental Health and Development: Targeting People with Mental Health Conditions as a Vulnerable Group*. Geneva: World Health Organization.

. (2013). *Handbook on health inequality monitoring: with a special focus on low-and middle-income countries*. World Health Organization.

WHO MGRSG. (2006). *Child Growth Standards: length/height-for-age, weight-for-age, weigh-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: Methods and development*. Geneva: World Health Organization.

Winnicott, D. W. (1960). The theory of the parent-infant relationship. *The International journal of psycho-analysis*, 41, 585.

Wisner, K. L., Perel, J. M., Peindl, K. S., Hanusa, B. H., Piontek, C. M., & Findling, R. L. (2004). Prevention of postpartum depression: a pilot randomized clinical trial. *American Journal of Psychiatry*, 161, 1290–1292.

World Bank (2006). *Repositioning Nutrition as Central to Development. A Strategy for Large Scale Action*. Washington DC: World Bank.

(2009). *World Development Indicators 2009*. Washington DC; the World Bank.

(2014). *World Development Indicators 2014*.

Washington DC; the World Bank.

Zukow-Goldring, P. (2002). Sibling Caregiving. In Bornstein, M. H. (2002). *Handbook of Parenting Volume 3 Being and Becoming a Parent*. Lawrence Erlbaum Associates, Pub.

Abstract

Differences in Early Child Development by Latent Class according to Maternal perinatal Depression Trajectories

–Based on Malawi Mothers and Children–

Lee, Boram

Department of Child Development & Family Studies

The Graduate School

Seoul National University

The purpose of this study were (1) to examine maternal perinatal depression trajectories of change and classify groups according to their change tendency, (2) to investigate the ecological risk factors that affect the maternal depression trajectories, (3) to identify the differences in early child development according to the groups of maternal depression trajectories.

The Participants of this study were 717 mother-child dyad in rural Malawi. Each mothers participated in the survey, contains

informations about demographic, depression level, marital status, health states and so on, three times; during pregnancy, one-year after birth, and two-year after birth and each infant was administered 'Bayley Scales of Infant and Toddler Development-III' and got anthropometry investigation for measuring developmental outcomes. To solve the research questions growth mixture modeling was employed and latent class growth model was used to identify distinct classes. Binary logistic regression and t-test also conducted. In addition, the statistical methods adopted for the data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation, repeated measure ANOVA, correlation analysis, Cronbach alpha, Pearson's correlations, using PASW 18.0 and MPLUS 7.0 for Windows.

The major findings were as follows. First, maternal depression changes during perinatal period and the type of trajectories of the change also have diverse pattern. In this study, we classified two groups according to the type of maternal depression trajectories, 'depression deepening group' and 'depression relieving group', using latent class growth modeling. Most of the existing studies on maternal perinatal depression have been made through cross-sectional designs or have not been able to take into account various developmental pathways even though depression was measured several times during perinatal period. However, unlike previous studies, we could capture the distinctive depression trajectory of 'depression deepening group', level of depression is continuously deepening and being chronic during postnatal period, using object-oriented analysis method, LCGA.

Second, the mother's perinatal depression may be intensified or maintained chronically by the risk factors in the ecological environment of the child, the mother, and the context of child-mother

interaction. Among the various ecological risk factors selected on the basis of previous studies, this study found that children with low birth weight, frequently infected by illness, unwanted pregnancy, frequent problems with their mother's health, when the number of children is high in the family, had poor marital relations, and had low socioeconomic status, it is likely to belong to 'depression deepening group'. Of course, ecological risk factors and mother's depressive trajectory can not be interpreted causally. However, when there are ecological risk factors, mother's depression is likely to be intensified or chronically persistent, and it may have a negative impact on child development. Therefore, when examining the effects of mothers' depression on child development, it is necessary to consider various ecological risk factors as well.

Third, the maternal depression trajectory changes during the first 1,000 days of the child's life lead to a significant difference in the developmental outcomes. In this study, the children of the 'depression deepening group' were more likely to be stunting and got significantly lower scores in cognitive and motor development. This suggests that if the mother's depression continues to deepen, the chances of the child experiencing chronic malnutrition increase, and the gap of developmental delay may increase.

This study demonstrated the importance of maternal psychological health in early child development. Maternal and child health projects in international development cooperation in low-income and underdeveloped countries have been mainly focused on nutritional, health and medical indicators, such as decreased maternal and newborn mortality, decreased malnutrition, increased immunization rates so far. However, this study confirmed that various ecological risk factors affect the maternal perinatal depression and that there is

a gap in early childhood development depending by the mother's depression trajectory. This not only provides academic implications for the debate over the impact of maternal depression on child development, but also provides practical implications need for psychosocial interventions beyond merely providing nutrition and medical services. Based on the depression trajectory types and prediction factors revealed in this study, the necessity of continuous monitoring as a way to intervene in maternal perinatal depression was emphasized, and women empowerment, parenting education, and awareness of family planning were proposed.

keywords : maternal depression trajectory, The first 1,000days of life, child growth, child development, latent class growth modeling, Malawi

Student Number : 2012-30447